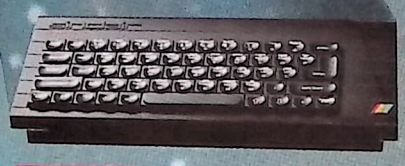
DERDE JAARGANG
JANUARI 1985
NUMMER 1
PRIJS FL 6,95

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

TEST UW KENNIS
WIN EEN MICRO

HET MICRO MAANDBLAD VOOR NEDERLAND EN BELGIË

ENTERPRISE: PLAATS TUSSEN DE STERREN?



GETEST SPECTRUM PLUS

GETEST SPECTRAVIDEO SV728

GETEST ENTERPRISE

GETEST ERICSSON PC GETEST ZENITH PC
GETEST TANDY MODEL 2000
GETEST SIDEKICK VOOR IBM PC GETEST THINKJET
■ HAAL MEER UIT VIDITEL ■ CURSUS LOI DOORGELICHT
■ PROFIEL EPSON GEBRUIKERS ■ BETER BASIC VOOR IEDEREEN ■ COMPUNICEREN IN EUROPA LOOPT ACHTER
■ PROGRAMMA'S OM ZELF IN TE TIKKEN ■ MENS&MICRO

Neem uit en bewaar:
48 DATABASES
BINNENSTE BUITEN

DELTA !! EEN WATERDICHT DATABASE–MANAGEMENTSYSTEEM !!

Gebruikt u uw microcomputer o.a. om informatie op te slaan en te verwerken? Dan moet u AUTOMATISCH aan DELTA denken. DELTA werkt gegarandeerd voor u en uw bedrijf.

Met zijn scala van mogelijkheden helpt DELTA u bij het opzetten van talloze verschillende toepassingen. Met zijn uitgebreidheid overtreft DELTA de meeste van de databasesystemen op de markt van vandaag.

DELTA gaat er van uit dat u vooral een vriendelijk, maar tegelijkertijd een zeer krachtig en snel stukje software nodig heeft. DELTA creëert records, slaat informatie op, sorteert en selecteert, maakt berekeningen, drukt overzichten, lijsten en etiketten af, schrijft persoonlijke of standaard brieven en koppelt met o.a. WORDSTAR, LOTUS 1 - 2 - 3, SPELLBINDER, PEACHTEXT, VISICALC, MULTIPLAN en door u zelf geschreven programmatuur.

WAAROM DELTA?

DELTA is een uiterst snel, duidelijk, nauwkeurig en elegant programma. Het houdt rekening met de aspirant computergebruiker, maar is ook een veelzijdig stuk gereedschap voor professionele computerkundigen en systeemanalisten.

DELTA is helemaal in het NEDERLANDS (handleiding en berichten op het scherm). En voorafgaande programmeerkennis is dus niet nodig.

DELTA dankt zijn wereldwijde succes aan zijn gebruikersvriendelijke en tegelijkertijd enorm krachtige eigenschappen. De flexibiliteit van het programma is zodanig, dat het zich niet tot één speciale taak beperkt!

DELTA KAN BIJVOORBEELD DE VOLGENDE TAKEN VOOR U BIJHOUDEN:

- Personeel records
- Klanten records
- Voorraadbestanden
- Inventarissen
- Orderverwerking
- Uitzendbureaus
- Huisvestingbureaus
- Enquête bureaus
- Lidmaatschap records
- Bibliotheek/ Videotheek
- Ziekenhuis/Patiënten records
- Tandarts/Dokter/Veeartsen records
- Reservering van hotels/ vakanties/georganiseerde reizen
- Club records
- Gemeenteraad records
- Klantenrecords
- Advertentie bureaus

WACHT NIET LANGER! VRAAG UW DICHTSBIJZIJNDE DEALER OM EEN DEMONSTRATIE!

Beschikbaar op de:
Rainbow 100/100+
HP150
Apricot/Future
Olivetti M21/M24

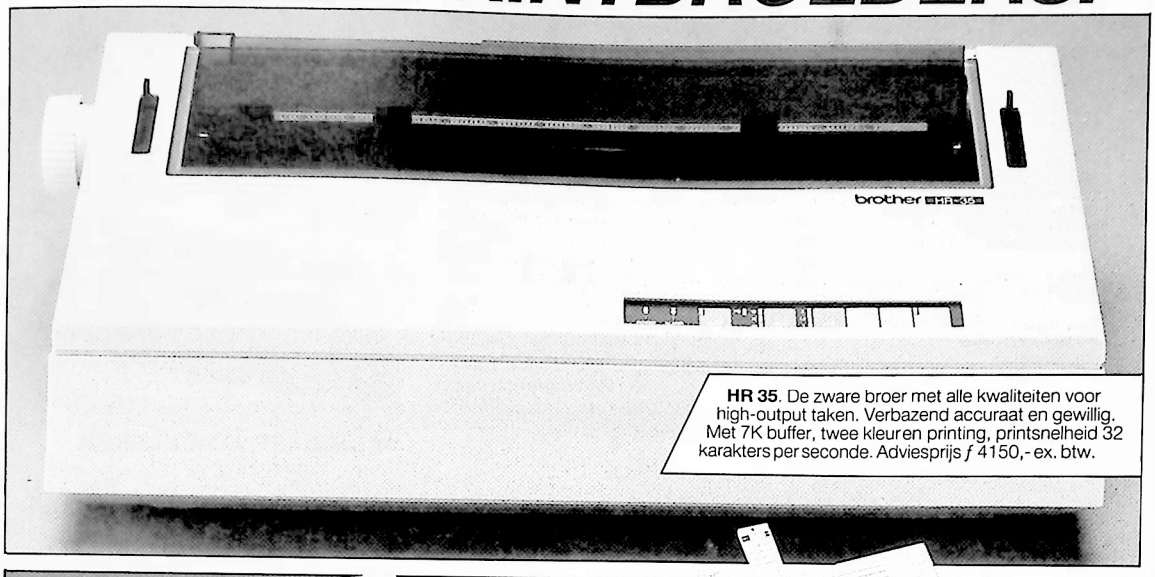
Distributeur:
Digital Tel: Utrecht 030-640254
Hewlett Packard Tel: 020-472021
Systel Tel: Haarlem 023-319054
Olivetti Tel: Leiden 071-310221

Compsoft Plc, Hallams Court, Shamley Green, Nr Guildford, Surrey, England GU4 8QZ

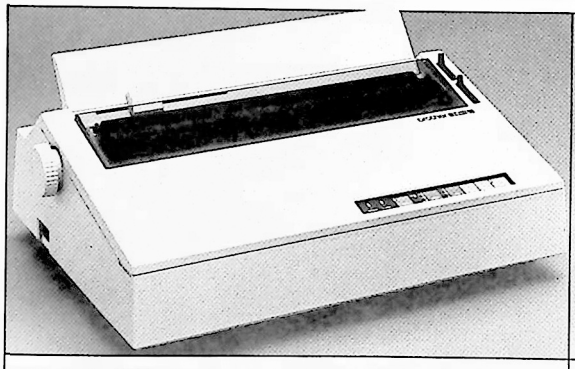
Tel: 09-44-483-898545

Voor computers met het besturingssysteem MSDOS of PCDOS: Wang, Ericsson, ITT Xtra, Texas Instruments, Alpha Micro e.d.

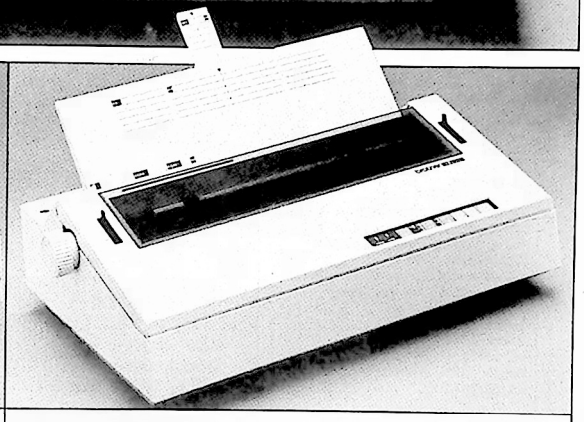
BROTHER PRESENTEERT DE DRIE PRINTBROEDERS.



HR 35. De zware broer met alle kwaliteiten voor high-output taken. Verbazend accuraat en gewillig. Met 7K buffer, twee kleuren printing, printsnelheid 32 karakters per seconde. Adviesprijs *f* 4150,- ex. btw.



HR 15. De Benjamin, maar in z'n klasse zonder meer de grootste. Met 3K buffer, twee kleuren printing, printsnelheid 13 karakters per seconde. Adviesprijs *f* 2150,- ex. btw.



HR 25. De mooi-printer bij uitstek. Ontwikkeld voor grotere hoeveelheden computerprint of tekstverwerking. Met 3K buffer, twee kleuren printing, printsnelheid 23 karakters per seconde. Adviesprijs *f* 3500,- ex. btw.

De ware printer is opgestaan. In drie variaties nog wel. Ze spellen hun naam en kwaliteit clear en scherp, met een margrietwiel. Ze printen snel en bidirectioneel, met behulp van een buffer. Ze werken broederlijk samen met praktisch alle computers. Ze kleuren uw tekst desgewenst rood, ze zetten uw woorden vet, ze onderlijnen wat u geaccentueerd wil hebben. Ze zijn alle drie uit te breiden met sheet- en tractorfeeders.

Vraag de brochures aan op onderstaand adres.

brother
BROTHER INDUSTRIES LTD., NAGOYA/JAPAN

BON: Ik wil meer informatie over de:
☐ HR 15, ☐ HR 25, ☐ HR 35,
☐ Sheetfeeder, ☐ Tractorfeeder

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____

Plaats: _____

Opsturen naar:
Brother International (Nederland) BV,
Postbus 600, 1180 AP Amstelveen.

brother®

Brother International (Nederland) BV,
Zanderij 25-27, 1185 ZN Amstelveen. Telefoon 020-47 4471*

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Personal Computer Magazine
is een uitgave van
VNU Business Publications BV,
Rijsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam,
tel. 020 – 51 02 911

Redactie:
Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
Drs. Mat Heffels
Dirk H. Ringenoldus
Drs. Chris Sprangers
Vormgeving:
Hans van Reemst (art dir.)
Rob van Middendorp
Beeldverwerving en redactiesecretariaat:
Carla de Haan

Omslag:
Edward Jacobs

Aan dit nummer werkten verder mee:
Menno Aartsen
Sjaak de Blauwe
Hans Bottelier
Jak Boumans
Carla Goossens
Jacques Haubrich
Jan Heeres
Edward Jacobs
Jan Jacobs
Liz Kok
Bert Latamore
John Lettice
Robert Piper
Cees de Rijk
André de Saint-Obin
Graham Storrs
Dr. Peter Turcan
Ad Versney
Nick Walker
Drs. Marcel Werner

Lezerservice:
020 – 51 02 878
Verzoeken om inlichtingen over in PCM gepubliceerde artikelen en/of listings svp schriftelijk indienen.
Abonnementen:
Zie antwoordkaart in dit nummer.
Opzegtermijn twee maanden, (schriftelijk).
Losse nummers:
Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 – 20444.
België: TUM, Antwerpen,
tel. 03/237 0120.

Uitgever:
Pim de Wit

Marketing:
Frans de Haas
Sander Beek

Advertentie-exploitatie:
Johan IJsebrands,
Frank Tanis
René Janssen
Advertentie-secretariaat:
Tom Kipp
Karin van Dalen

Produktie:
Smeets Offset (NBI),
's-Hertogenbosch

© Copyright 1984
by VNU Business Publications b.v., Amsterdam, Londen. VNU Business Press Syndication b.v., Amsterdam. Uitgeversmaatschappij Diligentia, Brussel.
Uit deze uitgave mag alleen geheel of gedeeltelijk worden overgenomen en/of vermenigvuldigd, dan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

IDEEËN-BANK

In dit eerste nummer van PCM's derde jaargang opnieuw een uitgebreide selectie microcomputer-informatie. Voor de derde keer brengen we korte interviews in Mens&Micro, de rubriek met mensen die voor de computer zitten of erachter staan. U als lezer kunt op twee manieren inbreng hebben in deze rubriek. In de eerste plaats door interessante onderwerpen aan te dragen, in de tweede plaats door aanvullende vragen aan de geïnterviewde personen te stellen. Een rubriek met en voor de lezers van PCM dus. Zoals het hele blad levendiger en interessanter wordt door de inbreng die u als lezer hebt. Leest u maar in dit nummer in de diverse rubrieken: Reactie (opmerkingen over de inhoud), Interactie (tips van lezers), Vraag en Antwoord, PC-Markt en de Programma-rubriek. Allemaal onderdelen waarin de sterk groeiende lezerskring van PCM een belangrijk aandeel heeft. Op die manier groeit het blad uit tot een ideeën-bank voor iedereen die individueel met een microcomputer werkt, zowel zakelijk als privé.

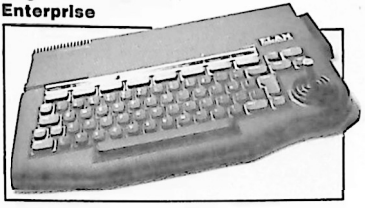
KWALITEIT

Daarnaast blijft de redactie werken aan het opvoeren van de kwaliteit, professioneel speuren in binnen- en buitenland naar ideeën waarmee u uw voordeel kunt doen. Tal van ideeën worden nu uitgewerkt, de resultaten ervan zult u in het nieuwe jaar van maand tot maand zien. Blijf ons dus volgen, maar vooral ook: stuur ons uw reacties, kritiek en vondsten.

COMPLEET MENU

Behalve die uitwisseling van ideeën, in dit nummer opnieuw een compleet menu: tests van de opmerkelijke Enterprise, Spectravideo en Spectrum Plus. Drie IBM-compatibelen (Ericsson, Tandy en Zenith) voor het voetlicht, met een uitgebreide tabel waarin de onderlinge verschillen naar voren komen, plus een vergelijking met de IBM PC.

Enterprise



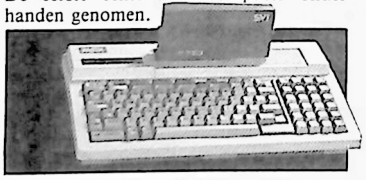
DATABASES VERGELEKEN

Om uit te nemen: deel 2 van de door een werkgroep van het Nederlands Genootschap voor Informatica verrichte studie naar databases. Er staan er 48 op rij, compleet met per pakket vermelde mogelijkheden en adressen van leveranciers.

PCM TESTS EN BESCHRIJVINGEN

ENTERPRISE: STARTREK NAAR PUBLIEKSGUNST 28
Heeft de Enterprise door de vertraagde introductie aan belang ingeboet? PCM zoekt het voor u uit.

SPECTRAVIDEO 728: NU WEL ECHTE MSX 68
De eerste echte MSX-computer onder handen genomen.



SPECTRUM PLUS: SINCLAIR SLAAT TERUG 73
De populaire Spectrum is nu verkrijgbaar in een Quantum Leap-jasje en krijgt een Plus achter zijn naam.

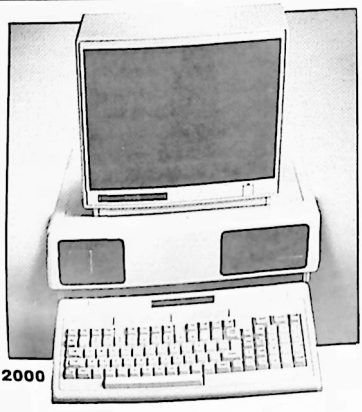
HP THINKJET: STIL, BETROUWBAAR EN VOORDELIG 35
Hewlett Packard verrast met een goedkope, snelle inktspuwende printer.

SIDEKICK: GEÏNTEGREERD VOOR APPEL EN EI 32
Opmerkelijk geïntegreerd programma in de voordelige prijsklasse beoordeeld.

ERICSSON PC: KOEL VERNUFT UIT ZWEDEN 54
Ook de Zweedse telecommunicatie-gigant Ericsson begeeft zich op het pad der PC-compatibelen.

ZENITH PC: COMPATIBEL MET AFWIJKEND HART 57
Onbekende Amerikaan met een opvallend gebruiksgemak voor het voetlicht.

TANDY 2000: SNEL, MAAR EIGENZINNIG 59
Compatibiliteit zo-zo, maar wél technisch superieur.



Tandy 2000

ACHTERGROND EN PRAKTIJK

DRAAGBAAR COMPUNICEREN, NOG BEHELPEN IN EUROPA 8
Als het om elektronische post gaat, loopt Europa achter. PCM geeft de feiten.

VIDITEL BRENGT DE PROGRAMMA'S BIJ U THUIS 45
Wat zit er in Viditel en wat kun je ermee als bezitter van een micro.

MICROCOMPUTERS EN BASIC: CURSUS BIJBLIJVEN 51
Wat biedt de computercursus van LOI?

OVERZICHT DATABASES 62
Deel 2 van het DBMS-rapport gemaakt door een werkgroep binnen het Nederlands Genootschap voor Informatica, met een overzicht wat 48 databases kunnen.

BETER BASIC VOOR IEDEREEN 77
Over fouten voorkomen en consequentheid.

GEEN NIEUWSBRIEF VOOR EPSON-GEBRUIKERS 80
Profiel van de Epson-gebruikersgroep.

MENS & MICRO 18
Van Heertum leidt kruistocht tegen software-piraten, Ernst Broerse zelfstandig ondernemer aan de hand van Olivetti, Joop Niggebrugge controleert kwaliteit van cassette-produkten met micro, Shula Tennenhaus werkt werkelijk overal.

WIN EEN MICRO VIERDE RONDE 67
Kennis testen, leuke slagzin maken en meedingen naar een van de drie micro's deze maand. Hoofdprijs voorjaar 1985: twee maal een Apricot F1.

DERDE JAARGANG
JANUARI 1985
NUMMER 1

NIEUWS 11

In de nieuwsrubriek deze maand:
COI maakt overzicht educatieve programma's + + Tandy verrast met de 1000 + + Casino's automatiseren + + Harde schijf voor Macintosh + + Sherry uit Taiwan + + Computers in horeca + + Kaypro 16 komt er eindelijk aan + + Pro-Lite van Texas Instruments met leesbaar LCD-scherm + + Twee miljoen Apples + +

RUBRIEKEN

REACTIE 6
We ontvangen steeds meer brieven, ook aardige – dank, dank.

INTERACTIE 43
PCM-lezers reiken tips en handigheidjes aan: Cursief met ZX81. Salaris herberekend. Experiment met TRS-80 III. Beveiliging voor ZX Spectrum.

VRAAG EN ANTWOORD 41
Lezers vragen, de PCM-deskundige antwoordt: Andere schijfjes lezen op Commodore diskdrive. Waarom kan multitasking, zoals op QL, niet op BBC of Commodore? Hoe zijn Viditel-pagina's op de computer te zetten?

LIZ' COLUMN 38
Professioneel programmeur Liz Kok over zaken als veiligheid en gebruiksgemak, kortom: Ergonomie.

PROGRAMMA'S 86
Om zelf in te tikken: Graph-print, een Assembler-listing voor Acorn-BBC. Enigma voor NewBrain.

ABONNEMENTEN 10
Begin het nieuwe jaar met een voornemen dat ook de goedkeuring van onze uitgever zal wegdragen: neem een abonnement op PCM.

PCM AGENDA 81
Overzicht van de belangrijkste nationale en internationale evenementen.

BOEKEN 83
PCM deed weer een duik in het aanbod van boeken en besprak ze.

NUMMERS GEMIST? 93
Geen nood, we hebben er een paar bewaard in ons archief.

PC-MARKT 85
De gratis advertentie-rubriek van PCM-lezers.

VOLGENDE MAAND 94
Zaken die u in het volgende nummer van PCM van ons mag verwachten.

ADVERTEERDERS-INDEX 86

REACTIE

Stuur uw reactie naar:
Personal Computer Magazine,
t.a.v. de redactie,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam

SPECIALE BBC-UITGAVE

Uw blad vind ik interessant maar via een kennis begreep ik dat u ook voor bijvoorbeeld BBC een aparte uitgave verzorgt. Gaarne informatie hierover.
B. Heshusius, Uden

Een speciaal BBC-blad staat bij ons (nog) niet op stapel. Wel is een aantal verhalen over de BBC in voorbereiding voor publicatie in PCM.
Onze Engelse collega's (met wie wij nauw samenwerken) brengen sinds kort iedere maand afwisselend een van de volgende kwartaalbladen uit: Sinclair Answers, BBC Answers en Commodore Answers. In september 1984 is onze eerste uitgave van Personal Computer Commodore Dossier gepubliceerd. Vanaf februari verschijnt dit Dossier in een vaste frequentie. Geïnteresseerden kunnen voor inlichtingen terecht bij de afdeling Lezersservice (tel. 020-51.02.878). Het is niet uitgesloten dat wij in de naaste toekomst meer apparaatgerichte produkten gaan maken. Wij zullen onze lezers hierover in dit blad informeren.

SPECTRAVIDEO 728

In PCM van april heeft u de Spectravideo 318 en 328 getest, de eerste MSX-computers. Achteraf is gebleken dat Spectravideo te snel is geweest, zoals u ook terecht hebt opgemerkt; de MSX-norm is inmiddeld gewijzigd. In het september-nummer van PCM stond een test van de AVT-MSX computer, de Hollandse primeur uit Korea; een van de eerste, zo niet dé echte MSX-er. Deze AVT-computer was echter pas in november verkrijgbaar. In PCM van november wordt de Sony Hitbit getest, de eerste MSX-er van de grote merken. De Hitbit 75 is echter nog maar mondjesmaat te koop (wachttijd van 2 à 3 weken). De enige echte MSX-computer die momenteel volop verkrijgbaar is en die daarom het predikaat eerste verdient, is mijns inziens de Spectravideo 728. Deze 728 is geruisloos op de markt verschenen. Ook in uw blad heb ik nog niets over deze MSX-er gelezen. Daarom wil ik u de volgende vragen voorleggen:
1. Kunt u de Spectravideo-728 eens vergelijken met zowel de SV-328, als ook met de andere MSX-ers zoals de Hitbit?
2. Kunt u de MSX-computers ook eens vergelijken met de huidige verkoop-toppers, zoals de Commodore 64, de Spectrum en met het aankomende succesnummer van Sinclair, de QL? (Wat zijn de sterke en zwakke punten ten opzichte van elkaar).
3. Wat betekent volgens u het uitbrengen van de SV-728 voor de marktpositie van de SV-328? Zal Spectravideo zich nu vooral gaan toeleggen op de 728 en de 328 langzaam van het toneel laten verdwijnen?
4. Kan de SV-328 met verloopconnectors (voor software-modulen en voor randapparatuur) ooit tot een volwaardige MSX-er omgetoverd worden, die aan alle normen voldoet?
J. Schoeber, Steijl

Hieronder volgen de antwoorden op uw vragen:
1. Zie de test van de Spectravideo-728 in dit nummer.
2. Wij zijn van mening dat een dergelijke test nogal subjectief is. Aan de hand van reeds gepubliceerde tests in PCM of andere uitgaven kunt u zelf uw conclusies trekken. (PCM april: test Commodore SX 64, PCM oktober: test Sinclair QL, Personal Computer Koopgids 1983: test Commodore 64). In dit nummer van PCM publiceren wij een test van de Spectrum Plus.
3. Beide modellen kunnen heel goed naast elkaar bestaan. De 328 is een groeicomputer en biedt mogelijkheden die de 728 niet heeft. Elke machine heeft zijn eigen publiek.
4. Dit is technisch uitvoerbaar. In december is zo'n moduul op de markt gekomen (zie de test in dit nummer). Daarmee is de 328 nog geen volledige MSX-computer. Of er een uitgebreider aanpassingsapparaat komt, is een beleidskwestie van de fabrikant. Maar waarom niet een MSX gekocht als u zo graag MSX wilt?

TOETSENBORDEN

Ik zou graag willen weten of u eens een (vergelijkende) test van de in Nederland verkrijgbare ZX Spectrum toetsenborden kunt publiceren.
H. Kuiper, Voorschoten

In het voorjaar van 1985 wijden wij een artikel aan toetsenborden. Hierin zullen ongetwijfeld de ZX Spectrum toetsenborden worden opgenomen.

DISCRIMINATIE

Leuk zo'n onderzoek naar computergebruik, blz. 8 van het november-nummer. Nog leuker dat ervan uitgegaan wordt dat uitsluitend mannen een microcomputer aanschaffen. Daaruit mag ik dus concludgren dat de emancipatie van de vrouw nog niet is toegestaan bij de computergebruiker. Jammer, want ik ben een vrouw. Toch ben ik maar zo brutaal geweest om een homecomputer aan te schaffen. Ik koop losse PCM-nummers, ken actief Basic en programmeer zelf. Ik kom tot de conclusie dat ook PCM hoofdzakelijk gericht is op mannen, omdat de opdracht tot het onderzoek onder meer van PCM kwam. Gelukkig zijn er genoeg computerbladen te koop (te veel vind ik persoonlijk) zodat ik altijd nog tot aankoop van andere bladen kan besluiten. Ik zal echter uw blad in de kiosk ook doorbladeren om te kijken of u vrouwvriendelijker bent geworden om op die manier weer over te gaan op PCM, want de artikelen zijn over het algemeen genomen niet slecht.
Saskia Buising, Heerenveen

De redactie van PCM is niet vrouw-onvriendelijk. Binnenkort publiceren wij cijfers uit een onderzoek waarbij de vrouw wel betrokken is geweest, namelijk abonnees en kopers(sters) van losse nummers PCM. En wat denkt u hiervan: onze enige vaste columnist is een vrouw, het programma Simpeltext (PCM-11) is getest door een vrouw en in onze nieuwe rubriek Mens & Micro komt iedere aflevering wel een vrouw aan het woord. En tenslotte: als u iets interessants doet met uw computer bent u altijd welkom in onze kolommen.

MSX

Naar aanleiding van mijn eerdere schrijven over de MSX-computers, dat door u is behandeld in PCM nummer 10, het volgende.
Ik heb van de Spectravideo-importeur een brochure ontvangen van de nieuwe MSX SVI 728 homecomputer, welke aan de standaard MSX zou voldoen. Deze is eind september op de markt gebracht. Gezien de goede test van de SVI-328 in uw blad van april, zou ik u willen vragen ook deze computer te testen.
In uw besprekingen van de MSX computer schrijft u dat 'in principe alle software, modulen en randapparatuur uitwisselbaar moeten zijn'. U houdt dus een slag om de arm. Waarom? Kunt u de eventuele beperkingen van universele uitwisselbaarheid nader toelichten in een apart artikel? Aangezien de MSX niet beperkt zal worden tot één merk computer, zal een MSX-gebruikersclub zeker het overwegen waard zijn. Is u

bekend of er al zo'n gebruikersclub bestaat, dan wel in oprichting is?
D. Kater, Tongeren

Wij zijn inderdaad van plan de MSX SVI 728 te testen.
Voorts hebben wij tot nu toe geen restricties kunnen ontdekken in de universele uitwisselbaarheid, maar wat niet is kan nog komen.
Aangezien zelfs wij niet alles kennen wat op de markt gebracht is, zijn wij verplicht enige voorzichtigheid in acht te nemen. Zodra we moeilijkheden op dit gebied signaleren, wijden we zeker een artikel hieraan.
Voor zover ons op dit moment bekend is, bestaan er nog geen concrete plannen voor het oprichten van een MSX gebruikersclub. Misschien haakt iemand in op uw idee.

TICKET-PROGRAMMA II

Het probleem van de heer Peters uit Amsterdam, dat naar voren werd gebracht in de rubriek Reactie van het novembernummer, past volledig in het SITAS (Sun International Travel Agency System) pakket, dat door onze groep in gebruik werd genomen en ook werd gecommercialiseerd. Dit pakket behandelt naast ticket en ticketstock management ook het volledige agentschapsbeheer. Voor verdere informatie over dit pakket kan men terecht bij: Sun International N.V., Archimedesstraat 7, 8400 Oostende (België). Tel. 059-50.19.21.
G. Lenders, DP-manager Sun International

BETEKENIS ROM

In PCM 11 geeft u op pagina 59 de als definitie van Rom: geheugen waaruit alleen kan worden gelezen. Volgens mijn bescheiden mening bestaan reeds Rom-geheugens die wel opnieuw beschreven kunnen worden, namelijk de zogenaamd EPRom en EEPRom geheugenchips. Deze kunnen respectievelijk uitgewist worden door bestraling met ultraviolet licht en door gebruik van elektrische stroom. Men heeft zelfs al een niet vluchtige Ram (schaduw-Ram), die ook onder de Rom-geheugens geklasseerd wordt, maar dit is een geval apart, want zo'n geheugen bestaat eigenlijk uit twee geheugentypen op één chip samengebracht. Ik wil mij niet voordoen als een lastig individu. Ik heb veel bewondering voor PCM. Het is het beste Nederlandstalige blad op dat vlak.
Eric Haesen, Antwerpen (België)

Op de keper beschouwd hebben we beiden gelijk. De functie van een Rom is die van leesgeheugen (Read Only Memory). Er zijn Roms die je niet weggooit als ze hun werk niet meer hoeven te doen, maar die je opnieuw laadt, dat zijn EPRoms, of EEPRoms. Zolang ze in de computer zitten kun je er niets in schrijven, gelukkig niet. Bovendien houden ze de gegevens vast, ook als er geen spanning op staat. Dat nieuwe gegevens ingebrand kunnen worden na bewerking met UV-licht of anderszins maakt deze Roms nog niet tot Rams. Wij blijven dus volhouden dat Roms geheugens zijn waaruit slechts gelezen kan worden. En we beschouwen u zeker niet als een lastig individu, integendeel. We stellen uw reactie bijzonder op prijs.

COMPUTER-GYNAECOLOOG

Ik wilde graag reageren op het artikel van Liz Kok, getiteld 'Eindelijke gerechtigheid'. Daarin stelt zij dat de eeuw van de programmeur is aangebroken en dat de makers van hardware op de achtergrond komen te staan. Volgens mij is deze stelling volkomen onterecht. Toegegeven, de eerste paar jaar zal er werk genoeg zijn voor programmeurs, maar hun werk zal spoedig overgenomen worden door hun eigen creaties. Computers en programma's zijn bedoeld om ons te verlichten van routinewerkzaamheden en ik kan mij geen bezigheid voorstellen waarbij routine zo'n rol speelt als bij het programmeren. Denk maar eens aan alle basisingrediënten en subroutines die in veel software gelijk zijn. Misschien is mijn visie te veel toekomstgericht; ikzelf denk van niet. Als over vijf jaar de computerrage over is en plaats maakt voor een ander, dan zal alleen de topprogrammeur nog overleven en de anderen zullen in het computerbestand van het Arbeidsbureau belanden. Zolang een computer zich nog niet zelf voortplant, zijn er technici nodig om ze een handje te helpen; een computer-gynaecoloog heeft naar mijn mening echt toekomst.
D.F. Dijkstra Taurel, Amsterdam

Onze columniste bedoelt dat de eeuw van de software is aangebroken. Zij is het met u eens dat technici voor computer-onderhoud een belangrijke rol gaan spelen maar stelt hier tegenover dat programmeurs dezelfde functie zullen vervullen voor software-onderhoud.

ONVINDBARE LISTING

In het artikel over de Advance 86B in PCM december 1984 staat op bladzijde 34 dat de listing van het programma waarmee de snelheid van de Advance is getest bij het artikel is afgedrukt. Ik ben hierin geïnteresseerd maar heb die listing niet gevonden.
Is het misschien ook een goed idee eens een artikel aan verschillende prestatietests te wijden? Dan wel met de listings s.v.p.
Dr.Ir. H. de Boer, Aerdenhout

De listing is tot onze spijt weggevallen. **Wij drukken deze alsnog af in dit nummer (rubriek Vertikt).** Wij brengen geen zogenaamde benchtests, aangezien deze voor het praktijkgerichte gebruik van de computer geen resultaten van enige betekenis opleveren. Wij gaan binnenkort in sommige uitgebreide tests wel een tweetal kleine prestatietests publiceren die wel op de praktijk gericht zijn. Dat type test vindt u vanaf het februari-nummer in PCM.

TESTVERGELIJKING

Allereerst alle waardering voor jullie blad, dat ik maandelijks koop. Prachtig is ook de uitleg van bepaalde begrippen bij een artikel, alhoewel ik intussen wel meen te weten wat Rom en Ram betekent. De onzorgvuldigheid met getallen kan ik echter niet op prijs stellen. Voorbeeld: U schrijft in PCM nummer 11, pagina 17 dat van de BBC inmiddels meer dan 350.000 exemplaren zijn verkocht, terwijl u op pagina 64 vermeldt dat dit sinds de lancering 170.000 stuks zouden zijn. Verder zit ik een beetje met de testen van de diverse computers in mijn maag, want een goede vergelijkingsmogelijkheid zit er niet in. Als voorbeeld noem ik de test van de Amstrad, waar niets over sprites wordt verteld, terwijl de computer die mogelijkheid wel heeft. Ik zou u willen voorstellen de testen te voorzien van een lijst met (bijgaande) specificaties, zoals bijvoorbeeld gebruikelijk is bij autotesten.
J. Koopmans, Tjuchem

Het misverstand betreffende de verkochte aantallen is ontstaan doordat op pagina 17 over de wereldwijde verkoop van de computer wordt gesproken terwijl het op pagina 64 genoemde aantal alleen betrekking heeft op de verkoop in Engeland.
Met ingang van het februarinummer zullen wij iedere maand een speciale PCM test brengen met duidelijke onderlinge vergelijkingsmogelijkheden. De door u voorgestelde specificaties zullen wij zeker bij de samenstelling van het nieuwe testpakket betrekken.

AANVULLING ONDERTITEL

Als trouwe lezer van uw blad zou ik graag een verandering aangebracht willen zien op de voorpagina van PCM en wel in de aanduiding: Het Micro Maandblad voor Nederland en België. Uw maandblad wordt ook op de Nederlandse Antillen gelezen, dus de ondertitel klopt niet. Graag zou ik deze gewijzigd zien in: Het Micro Maandblad voor de Benelux en de Nederlandse Antillen. Ik hoop dat u deze wijziging zo spoedig mogelijk kunt doorvoeren, zodat iedereen weet dat uw maandblad ook in Zuid-Amerika gelezen wordt.
C.J. Goeloe, Bonaire (Nederlandse Antillen)

Met de ondertitel van PCM wordt tot uitdrukking gebracht dat wij de ontwikkelingen op de hard-en software markt in Nederland en België op de voet volgen. Dat neemt echter niet weg dat wij geïnteresseerd zijn in nieuws uit andere landen. Als u vanuit de Nederlandse Antillen iets interessants te melden heeft, zullen wij dit graag in ons blad opnemen.

DRAAGBAAR COMPUNICEREN

HET IS NOG BEHELPEN IN EUROPA...

Via telecommunicatiediensten als MCI praten schootcomputerende Amerikanen al vanuit kantoor of kampeerhuisje met de rest van de wereld. Europa loopt achter: de PTT's hanteren elk hun eigen systeempje. Menno Aartsen bericht over elektronische post en schootcomputers.

Het zijn de journalisten die zo langzamerhand voorop lopen in de ontwikkeling van het draagbaar computeren: de schootcomputer maakt het hun mogelijk ter plekke notities te maken, ze op een hotelkamer uit te werken en via de telefoonlijn ter redactie af te leveren. Ondertussen beloven de fabrikanten gouden bergen, die ze helaas niet altijd waar maken.

Nadat Tandy in 1983 met zijn Model 100 de eerste multifunctionele schootcomputer introduceerde, hebben veel andere fabrikanten getracht een graantje uit deze markt mee te pikken. Tandy 100-fabrikant Kyocera in Japan, produceert intussen ook versies voor Olivetti en NEC. De nieuwe Epson PX-8 gaat nog een stapje verder: CP/M als besturingssysteem, Wordstar en draagbaar SuperCalc ingebouwd, voorzien van microcassetterecorder en nog veel meer!

Uiteraard zijn schootcomputers beperkt in hun mogelijkheden: een èchte draagbare kan nu eenmaal niet beschikken over een standaard (80x24) beeldscherm, floppy-disk geheugen en een volwaardige afdrukker. Met name de programma-ontwikkelaars van Microsoft creëerden daarom terminal-programmatuur die het mogelijk maakt de draagbare computer aan te sluiten op een groter systeem en hem daarmee tot intelligente terminal te verheffen.

Amerikaanse markt

Aanvankelijk was deze ontwikkeling bedoeld voor de Amerikaanse markt, waar al een vorm van Viditel in een beginstadium functioneerde, uitsluitend gebruik makend van letters, cijfers en bepaalde tekens (USASCII 96). Het ontbreken van grafische opties en kleurige beelden maakte het mogelijk de zogeheten ASCII dial-up databases met eenvoudige en goedkope apparatuur aan te spreken.

In deze markt verscheen nu de oorspronkelijke Tandy 100, voor Amerika voorzien van een ingebouwde modem die door middel van een steker op het telefooncontact past, inclusief programmatuur voor het automatisch nummerkiezen en inloggen. Daarnaast bevat hij in het interne geheugen een aantal simpele programma's, zoals een tekstverwerker, Basic, notitieboek en adresbestand. Hij is snel, betrouwbaar, solide en licht, en sedert Tandy de Scripsit tekstverwerker voor de 100 heeft uitgebracht (die maar 4K geheugen gebruikt), en de Video/Disk interface het mogelijk maakt floppies en een monitor te gebruiken (ook het besturingssysteem pakt maar 4K), is deze 'paperback' de standaard schootcomputer geworden.

Zelfs zijn naaste concurrent, de PX-8 van Epson kan nauwelijks draagbaar genoemd worden: als je een tentoonstelling bezoekt met de Epson in je schoudertas, en je hebt dan nog een akoestisch modem en wat papieren bij je, dan sjouw je al gauw acht kilo handel met je mee... Het zijn aardige machientjes, maar zonder opbel-computer heb je er weinig aan.

Pas wanneer je ze via de telefoon op een elektronische postdienst kunt aansluiten, worden ze echt nuttig: onkosten naar kantoor overseinen, het programma voor morgen in huis halen, berichten uitwisselen met vrouw, vriend of baas – je communiceert wat af!

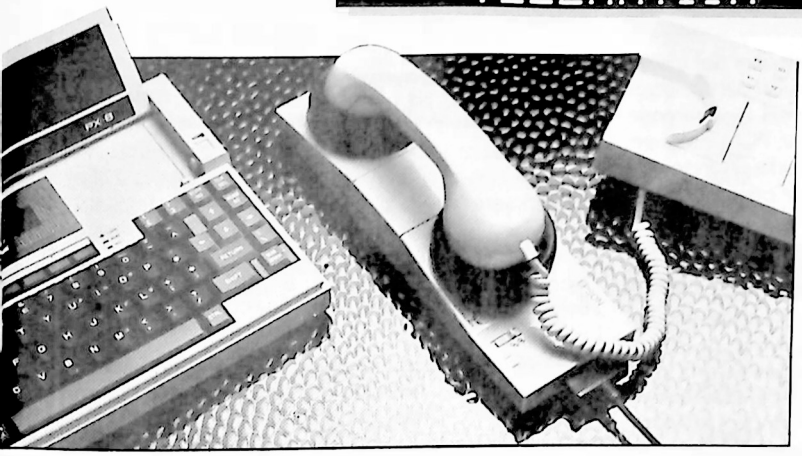
Ik heb via het Amerikaanse videotekstsysteem The Source de hele wereld over gebabbeld: tieners uit Alaska, zakenmensen uit Tokio, advocaten van de Kanaaleilanden... De kopij van mijn Amerikaanse correspondent komt via zo'n postsysteem op de redactie binnen en ook de boekhouding gebruikt het.

Helaas is er nogal wat geld mee gemoeid: heb je eenmaal 3000 gulden voor de computer neergeteld, dan komt er nog eens duizend bij voor een akoestisch modem en moet je ook nog abonnementen betalen. Amerikanen hebben het wat beter: hogere levensstandaard, goedkopere apparatuur, alle extra's standaard ingebouwd, en bovendien bereik je de meeste Amerikaanse videotekst-systemen vanuit de hele VS via lokale telefoontjes – hier ben je alleen aan Dabas al 42 cent per minuut kwijt!

Europese PTT-standaards

Er is iets mis in Europa: iedere PTT stáát erop om eigen (en dus verschillende) standaards vast te stellen voor alle op het telefoonnet aan te sluiten apparatuur. Fabrikanten als Tandy en Epson produceren in eerste instantie voor de enorme Amerikaanse markt en zijn in kleine landjes als België en Nederland niet zo geïnteresseerd. Tandy kan best een PTT-goedgekeurd modem inbouwen, maar dan kost de 100 ineens 500 gulden meer, en dat zien de grote jongens als onverstandig prijsbeleid. Zolang we niet gewend zijn aan complete apparatuur, klagen we immers niet? Denk maar eens aan de introductie van de Honda Civic – wie had daarvóór gehoord van een auto die standaard met autoradio werd geleverd?

De Epson PX-8 is een schitterend voorbeeld. In de Verenigde Staten koop je hem compleet met modem, die onder de micro past en in de uitbreidings-poort wordt geplugd. Voor Europa heeft Epson het terminal-programma aangepast, zodat het via de RS-232C-aansluiting werkt, of liever gezegd, op de meeste computer-services werkt het niet! Met enige moeite bereik je het door de PTT in het leven geroepen Memocom, maar The Source of CompuServe in de Verenigde Staten kun je vergeten. Commentaar van fabrikant en importeur: ''Nee, er is iets mis met de mo-



dems van Memocom/Dabas/Euronet/Dow Jones'' of wat je dan ook maar wilt gebruiken. Natuurlijk volslagen nonsens – er is niets mis met de opbeldiensten of zelfs met de PX-8: hij was gewoon ontworpen voor harde aansluiting op een Bell-modem – onze uitvoering is een miskleun!
Sorry Epson, maar als je meer dan drie mille hebt neergeteld voor een computer die zijn werk niet doet, dan voel je je getild! Epson had heel vriendelijk geprobeerd me te helpen met een terminalprogramma van de QX-10 bureaumicro, maar ook die werkte niet via het Packet Switched netwerk... Dus als je geen tien mille op zak hebt om de nieuwe draagbare Apricot aan te schaffen (die standaard niet eens een terminal-programma bevat, die je dus samen met de modem-kaart moet kopen) zit je mooi gebakken aan de plastic doos van Kyocera, als je een echte draagbare wilt tenminste.
Handige jongens proberen dan op een of andere manier aan de Amerikaanse versie te komen, die goedkoper is en betere programmatuur bevat, maar die werkt in Europa niet best. De RS-232C-poort is anders gepind, heeft geen *carrier detect* en ook de *klok* loopt niet gelijk met die van de Europese versie. Dus werkt hij niet met mijn Juki printer, en ook met een akoestisch modem ontstaat spraakverwarring.

Nog in de kinderschoenen

Draagbaar 'compuniceren' staat vooral in Europa nog steeds in de kinderschoenen. Het wachten is op de eerste fabrikant die een complete en betaalbare machine uitbrengt die zonder enig probleem met (Amerikaanse) mini-computers kan praten. Het is natuurlijk wel leuk als je een a met een accent grave of een gulden-teken in je geheugen hebt, maar als Memocom die niet kent, ben je nog even ver...
En dan is er natuurlijk de elektronische postdienst. Behalve Viditel, met kleur en grafiek, kennen we in Nederland alleen maar Memocom als draagbare dienst. Vrijwel iedere computer, tekstverwerker of elektronische schrijfmachine kan tegenwoordig met deze dienst communiceren, en vanaf vrijwel iedere telefoon in de Westerse wereld is hij te bereiken. Memocom functioneert als experiment op beperkte schaal en is nog verbonden met de computers van het Engelse Telecom Gold postsysteem. Er zijn nog vrij veel kinderziekten: de technici weten te weinig van de (ITT Dialcom-)programmatuur, de systemen zijn overbelast, er zijn nogal wat storingen... Soms moet ik acht tot tien minuten wachten om een postbus te lezen!
In MCI Mail, het nieuwste Amerikaanse systeem dat via het Tymnet-netwerk bereikt kan worden, hoef je geen ID-nummers meer te gebruiken. Een naam voldoet, de eenvoudige instructies zijn allemaal vanuit het systeem op te roepen en wat haast nog belangrijker is: alleen het verzenden (''SEND'') van berichten kost geld, een dollar per poststuk. De rest is gratis: het lezen van post, kopieën aan andere gebruikers, opzoeken van namen, adressen en instructies, het creëren (''CREATE'') van een bericht. Bovendien kun je via MCI telexen versturen en ontvangen, gewone brieven verzenden binnen de Verenigde Staten (desgewenst met eigen briefhoofd) en zelfs per koerier laten afleveren.
Ik nam kortgeleden een proef met die koeriersdienst: een vel tekst dat ik 's middags om vier uur vanaf mijn computer in Londen verzond, werd om half acht (Engelse tijd) 's avonds in New York afgeleverd, en er werd volgens MCI voor aflevering getekend door D.A. Gordon om 19.29u. Daarnaast geeft MCI via een poort toegang tot de computers van Dow Jones, de enorme informatiebank van de Wall Street Journal en nieuwsagentschappen, waarin ook de beurs van Wall Street wordt gerapporteerd.

Memocom draait nog proef

Zolang de PTT niet over een eigen elektronische postdienst beschikt, hebben veel faciliteiten van Telecom Gold weinig zin: via Engeland telexen naar Nederlandse adressen versturen is wat duur, de Engelse Telemessage telegramdienst werkt alleen binnen het Verenigd Koninkrijk, de meeste abonnees zijn Engelse zakenmensen, en de gebruikersgroep van doven is eveneens Brits...
Bovendien is Memocom nog steeds een proef – de vijf Engelse systemen zijn al overbelast, dus zoveel Nederlanders hebben ze bij British Telecom niet nodig. Waarom de PTT nu zo nodig voor een lijntje met Telecom Gold moest kiezen... Wil je echt internationaal bezig zijn, doe je er beter aan een Euronet-abonnement aan te vragen en lid te worden van The Source of van MCI.
CompuServe accepteert helaas geen buitenlandse abonnees en als je een Amerikaans adres leent dien je nog steeds met een Visa- of Mastercard te betalen. Dat laatste geldt overigens ook voor MCI en The Source, waar alleen aan bedrijven wordt gefactureerd. Een credit card geeft overigens meestal een betere dollarkoers dan de banken, zodat voor de gebruiker hier voordeel te halen valt. In feite is de credit card voor Amerikanen wat voor ons het giraal geldverkeer is.

Lotus zonder PC

Draagbaar 'puteren is een blijver. Behalve de elektronische conversatie en de spelletjes maakt computerpost het ook mogelijk van Lotus 1-2-3 gebruik te maken zonder over een IBM PC te beschikken, om het nog maar niet over hoekberekeningen en tekstverwerken te hebben.
Memocom beschikt over de mogelijkheid een stuk rauwe tekst keurig uit te lijnen, desgewenst proportioneel gespatieerd zoals de klant dat wenst. Daarnaast kunnen ook facturen en interne rapporten worden geformatteerd, verder hoeft er dan alleen maar ingevuld te worden.
British Telecom gebruikt Telecom Gold al jaren voor interne aankoopformulieren – afdelingshoofden vullen hun bestellingen in, die dan automatisch naar de brievenbus van het inkoopbureau worden verstuurd. Een Amerikaans vertaalbureau verzorgt on-line vertalingen – de klant zendt zijn originele tekst en ontvangt de vertaling in zijn MCI-box, terwijl Manhattan Linq via The Source gewone briefpost overal in Europa bezorgt of via de Posterijen verzendt.
Goedkoop is het allemaal nog niet, tenminste zolang er een tekort aan satellietcapaciteit bestaat, maar MCI komt binnenkort naar Brussel en gebruikt eigen satellieten. De grenzen vervagen en zelfs de PTT kan de commercie niet permanent tegenhouden!

Carrier detect: Manier om te ontdekken of de ontvangende partij antwoord geeft.
Klok: Kwartskristal in de computer die met stroomstootjes de processor zijn werk laat doen. Doet dat ettelijke miljoenen keren per seconde, wordt dus uitgedrukt in megahertz.

BIJ BLIJVEN

Maandelijks PCM ontvangen betekent dat u niets meer hoeft te missen. U groeit mee en blijft op de hoogte van de zo turbulente en tegelijkertijd fascinerende ontwikkelingen van de micro-computer. PCM zorgt ervoor dat u bijblijft in beroep, zakelijk verkeer, onderwijs, onderzoek, thuisgebruik en noem maar op.

INHOUD

PCM biedt u een brede kijk op micro's. Het is dan ook een welhaast onmisbaar lijfblad voor de microliefhebber: de starter, de gevorderde en de prof. Met nieuwe programma's en listings, praktijkvoorbeelden, consumentenvoorlichting, tests, vergelijkingen, softwareoverzichten en besprekingen, leuke wedstrijden met waardevolle prijzen. Kortom: Een inhoud om maandelijks van te smullen.

overzicht, dat u maandelijks een totaal inzicht geeft in de actuele marktsituatie.

PAK UW KORTING

Profiteer vandaag nog van onze aantrekkelijke korting voor nieuwe abonnees. Er zijn verschillende manieren om u op PCM te abonneren, te weten:

1. Persoonlijk abonnement, 1 jaar, 11 nummers

Nederland	Normaal f 67,50	**Nu** f 57,50
België	Normaal Bfr. 1275	**Nu** Bfr. 1050

2. Persoonlijk abonnement, ½ jaar, 6 nummers

Nederland	Normaal f 40,–	**Nu** f 35,–
België	Normaal Bfr. 700	**Nu** Bfr. 650

3. Bedrijfsabonnement, 2 jaar, 22 nummers

Nederland	Normaal f 135,–	**Nu** f 100,–
België	Normaal Bfr. 2550	**Nu** Bfr. 1880

BEWIJS UZELF EEN DIENST

4. Groepsabonnement, afname: minimaal 10 abonnementen ineens.
Voor onderwijsinstellingen, computerclubs, verenigingen, instituten, etc.
Prijzen op aanvraag.

Bel vandaag nog met onze afdeling Lezersservice, die u kan noteren voor een kortingsabonnement. U ontvangt dan het eerstkomende PCM nummer. Bent u er nog niet zo zeker van, dan geeft onze speciale lezersbrochure u uitgebreide informatie over al de onderwerpen die PCM voor u in petto heeft.
Voor Nederland:
(020)-51.02.911.
Voor België: 02-67 38 170 (abonnementendienst).

VOORDELIG IDEE!

Iedereen, die geïnteresseerd is in micro-computing, doet zijn of haar voordeel met een persoonlijk abonnement. Bovendien kunt u bijvoorbeeld al met één goeie tip uit PCM vele malen uw abonnement terugverdienen. Simpelweg door de juiste produkten tegen de juiste prijzen aan te schaffen.

Dergelijke tips (èn waarschuwingen) vindt u in PCM. Plus nog het speciale PCM hard- en software-

PCM: EEN BREDE KIJK OP MICRO'S

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

NEDERLAND

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement.
☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar. 2 × 11 nummers.
Normaal voor f 139,00. Nu slechts f 105,00 incl. BTW, franco huis.
Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement. min. 10 pers.
(= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____

Kontaktpersoon : _____

Adres : _____

Postcode/plaats : _____/ _____

Tel. nr. organisatie (0) _____

Opgave (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: _____

Handtekening :

3/1

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

NEDERLAND

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen.
Ik maak het verschuldigde bedrag van f 6,75 per nummer voor de 1984-uitgaven en f 6,95 per nummer voor de 1985-uitgaven over, zoals dat is aangegeven in de rubriek "Nummers gemist" achterin dit blad.
Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....
PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....

Naam/Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening :

3/1

GRATIS opname in de rubriek PC-MARKT uw vraag en aanbod
PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Nederlandse lezers.
Aankruisen s.v.p.

NEDERLAND

Ik bied aan ☐ hardware ☐ software	Ik zoek ☐ hardware ☐ software	☐ Ik wil ruilen ☐ Overigen

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.

A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf s.v.p. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

3/1

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

NEDERLAND

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.

☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Normaal f 69,50. Nu slechts f 59,50 incl. BTW, franko huis.

☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Normaal f 45,—. Nu slechts f 38,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____

Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____

Handtekening :

3/1

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

Afzender:

POSTKAART

s.v.p.
postzegel
plakken

Naam _____

_____

Voorletter(s) _____

Adres _____

_____

Postcode _____

Plaats _____

Telefoon (_____) _____

AAN:

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

t.a.v. mevr. C. de Haan,
redaktiesecretariaat PCM.

VNU Business Publications BV.
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

... PC ... INFO ...

TANDY 1000: EEN PC-BREKER?

De introductie vorige maand van de nieuwe Tandy 1000 heeft in de Verenigde Staten nogal wat stof doen opwaaien. Anders dan de 1200, die door Tandem wordt geproduceerd, is de 1000 een eigen machine, die volgens Tandy volledig IBM-compatibel is. Volgens Tandy Marketing Directeur Ed Juge lopen alleen die IBM-programma's niet die om het in de PC ingebouwde IBM-copyright vragen.
Voornaamste nieuws is de uitvoering: standaard 128K werkgeheugen, een 360K floppy, 640x200 schermresolutie, op te bouwen tot het topmodel. Dat wordt geleverd met een werkgeheugen van 640K, twee floppies en een Winchester schijf. Prijzen voor Amerika variëren van 1199 tot 3000 dollar, terwijl de 1000 gebruik maakt van dezelfde Intel 8088-chip die ook in de PC als centrale processor fungeert.
Even ter vergelijking: de Apple IIc kost in Amerika momenteel zo rond de 1150 dollar, terwijl een 256K IBM PC met een 320K diskettestation en een 10Mb Winchester 2500 dollar doet.
De 1000 heeft drie poorten voor uitbreidingskaarten en ook een modem-kaart is aangekondigd, hoewel niet bekend is of die in Europa beschikbaar komt.
De 1000 wordt standaard geleverd met MS-DOS, Basic en DeskMate, waarin ondergebracht een tekstverwerker, spreadsheet, archivering, terminal-programma en een speciaal programma voor elektronische post. Het is mogelijk de 1000 via een modem aan het telefoonnetwerk aan te sluiten zodat een prikbord kan worden geboden.
Maar ook zal de eigenaar van de Model 100 schootcomputer zijn eigen 1000 kunnen bellen om programma's te draaien of data in of uit de 1000 te laden en als eigen elektronisch berichtensysteem te gebruiken.

Verwarring in Europa

Over de 1000 is nogal wat verwarring ontstaan in Europa: Tandy Nederland houdt het erop dat de 1000 is uitgebracht om de problemen met 2000-levering te ondervangen, een commentaar wat in het Tandy-hoofdkantoor in Fort Worth, Texas met gefronste wenkbrauwen werd aangehoord.
Ik heb met eigen ogen kunnen constateren dat de 1000 zowel sneller als beter is dan de 2000 – met name de scherm-flikkering is volledig afwezig, terwijl de technicus in mijn lokale Tandy-winkel zei: "Dit is de beste machine die Tandy ooit gemaakt heeft."
Ed Juge voegde daar nog aan toe: "dat deze computer de PCjr had moeten zijn," waaruit valt af te leiden dat Tandy het Model 1000 heeft gericht op het gat in de markt tussen de PCjr en de PC. Hierbij wordt de 1000 specifiek aangeboden voor wat Tandy het kleine bedrijf en de beroepsgebruiker noemt. Wanneer we in aanmerking nemen dat volgens de geruchten tot 10 procent van de reeds afgeleverde PC AT's aanleiding geven tot klachten, zal een PC-compatibele micro die in iedere Tandy-winkel verkrijgbaar zal zijn, een grote vlucht gaan nemen.
De Tandy 1000 is volgens Juge in het eerste kwartaal van 1985 in Europa leverbaar.

Bert Latamore

COMX ACTIEF

Blijkbaar is de Comx 35 leercomputer zo populair dat de prijzen flink kunnen zakken. Het computertje zelf zal inclusief Nederlandse gebruiksaanwijzing, de eerste les van de cursus en 16 Nederlandse programma's op cassette voortaan *f* 649,- kosten. De cursus kost vanaf nu *f* 150,- en begint intussen duidelijk vruchten af te werpen. Van de 160 inzendingen voor de programmeerwedstrijd bleken er 98 van een kwaliteit die distributie onder de andere gebruikers rechtvaardigde. Mede daardoor is het beloofde aantal gratis programma's van 200 opgeschroefd naar 260. Blijkbaar heeft de importeur zich voorgenomen zich ook in andere opzichten aan zijn woord te houden want ook de lang beloofde floppy-aansluiting is inmiddels leverbaar. Tenslotte is er voor de Comx nu een turbolader leverbaar voor *f* 20,- waarmee programma's van cassette vier maal sneller kunnen worden geladen.

HARDE SCHIJF VOOR MACINTOSH

De harde schijf van Symbiotic past op aansluiting voor de tweede floppie.

Symbiotic Computer Systems Benelux te Eindhoven (040-456055) kan sinds kort een harde schijf-eenheid leveren voor de Apple Macintosh. Aangezien de Macintosh zelf geen uitbreidingsslots heeft, wordt een speciale interface-unit bijgeleverd. Die kan meteen ook worden gebruikt op de Apple //c. De unit wordt aangesloten op de tweede floppy disc connector van de Macintosh waardoor de seriële poorten beschikbaar blijven voor andere doeleinden.

KAYPRO NU 16-BIT

In de Verenigde Staten heeft Kaypro een draagbare IBM XT-achtige machine aangekondigd met 256K werkgeheugen en een ingebouwde 10 Mb hardeschijf. De nieuwe Kaypro-machine gaat onder de aanduiding Kaypro 16 door het leven. Benevens een diskettestation voor flexibele schijven. Zoals gebruikelijk gaat er weer een grote hoeveelheid programmatuur samen met de machine over de toonbank. De prijs wordt in de VS 3290 dollar, ruim 500 dollar minder dan een vergelijkbare machine van een ander merk. In juli van het volgende jaar komt Kaypro bovendien met een schootcomputer à la de HP-110, voorzien van een ingebouwde diskdrive en een scherm van 80x25 tekens. Deze machine met minstens 256K werkgeheugen wordt voor een lagere prijs dan de HP-110 op de markt gebracht. Over de verkrijgbaarheid in Europa en de prijzen kon Kaypro Europe in het Limburgse Nuth nog niets zeggen.
Te verwachten valt dat het nog wel een paar maanden zal duren voor de machine in de Europese winkels ligt.

TEXAS INSTRUMENTS OP SCHOOT

Texas Instruments heeft een schootcomputer met ingebouwd diskettestation en 'een leesbaar LCD-scherm' van 80x25 tekens op de markt gebracht, dat wil zeggen in de VS. De machine gaat Pro-Lite heten, heeft een werkgeheugen van 256K en gaat vergezeld van een smak programmatuur in intern geheugen. De prijs zou concurrerend worden. Hoewel bij de introductie in België werd gezegd dat de machine nog voor het einde van 1984 in Europa leverbaar moet zijn, is dat volgens de Nederlandse vestiging van TI vrijwel uitgesloten omdat alle Europese vestigingen vechten om een eerste prototype van de machine.

LOOK IN ON THE BIGGEST TRADE EVENT OF THE YEAR

Olympia 2 · Kensington · London · February 17-19, 1985

THE SHOW ESPECIALLY FOR THE HOME COMPUTERS, SOFTWARE & LEISURE ELECTRONICS TRADE — AND ADMISSION IS FREE! ORDER YOUR TICKETS NOW

If you're in the trade and you want to be in the know, you can't afford to miss LET '85 — twice as big as last year's successful show and now at London's newest prestige venue — Olympia 2. SUNDAY OPENING: For those running small retail businesses, Sunday opening allows a visit to LET '85 without interrupting the working week.

10am to 6pm (4pm last day)

To. TURRET-WHEATLAND LTD., EXHIBITION DIVISION, PENN HOUSE, PENN PLACE, RICKMANSWORTH, HERTS. WD3 1SN, ENGLAND.

Please send me ..... *free tickets for the LET '85 exhibition*

NAME .....

COMPANY .....

ADDRESS .....

.....

TRADE ONLY

Sponsored by: LET-Leisure Electronics Trader; HCSI-Home Computer & Software International; The Computer Trade Association.
Organised by: Turret-Wheatland Ltd, Exhibition Division, Penn House, Penn Place, Rickmansworth, Herts. WD3 1SN

Ticketline: 0923 777000 Ext. 205. Telex: 888095

WAS GETEKEND... HET CONTRACT

Een bescheiden feestje op de zaak. Na lange en moeizame onderhandelingen wordt het contract ondertekend. Beide partijen hebben wat weggeslikt, beide partijen ruiken een voordeeltje. Juffrouw Moniek kan de champagne vast ontkurken en de fotograaf schiet zijn plaatje. Voor die plaatjes bestaan een aantal ongeschreven wetten. De partijen mogen elkaar wel hartelijk de warme hand drukken, maar dienen te vermijden elkaar aan te kijken. Logo's van beide firma's moeten zo duidelijk mogelijk worden afgedrukt. Net doen alsof er getekend wordt mag, maar recht de camera inkijken komt ook erg leuk over. Mede-onderhandelaren worden losjes rond de hoofdpersonen gegroepeerd. Het resultaat kan zo in een envelop worden opgestuurd naar de belangrijkste media.

foto 1: V.l.n.r. ondertekenen de heren Ghijben, Menger, Bartelings en Van Leeuwen een distributie-overeenkomst tussen Dawidenko en Dysan.
foto 2: Een 1-miljoen-contract voor de levering en installatie van een Motorola datapabx DBX 700 van Geveke Electronics naar Hewlett Packard, ondertekend door de heren Van de Glind en Risseeuw.
foto 3: Ai Nederland Computers BV levert Apple computers aan Servosport. De heren Brus en Kelderglunderen.
foto 4: De heren Van Aacken en Ten Velden schudden handen omdat Aackosoft en Sony een overeenkomst hebben ondertekend voor de ontwikkeling en distributie van MSX-programmatuur.
foto 5: Malmberg verwerft het dealerschap van Ormas BV voor de Sharp MZ-3541. Ingehouden vreugde bij de heren Hillenaar, De Moor, Van de Pas en Gooijer.
foto 6: Grote drukte achter de tafel waar gedeputeerde Ventevogel van Zeeland en directeur Dekkers van HIS Buromat de overeenkomst voor de levering van een 'stand-alone NBI systeem' ondertekenen.
foto 7: Vrolijkheid in de operatiekamer. De heren Schripsema en Elvader, respectievelijk van Sazzog en Datapoint, zijn het eens geworden over 'een grote order'.

SHERRY UIT TAIWAN

Ontdekt tijdens de HCC-dagen in Utrecht: de Sherry-16 PC, een 16-bit personal computer die volgens de importeur volledig IBM-PC compatibel is. Importeur PC Choice BV (Bosboom Toussaintstraat 22, 1054 AX Amsterdam, 020-164842) legt er de nadruk op dat er bij deze machine geen copyright-problemen zullen optreden omdat het moederboard van de Sherry een eigen ontwerp is van de ERSO, een Taiwanees instituut voor de bevordering en ontwikkeling van de elektronische industrie. Voor f 5495,- zonder monitor en btw biedt de Sherry de 8088 microprocessor met een kloksnelheid van 4,77 MHz en de 8087 processor als optie. Standaard geheugen is 128K, eventueel uitbreidbaar tot 512K. De machine beschikt verder over een Centronics en twee RS-232C interfaces, een RGB mnonitor-uitgang en een video-aansluiting, twee schijfeenheden van 360K elk en acht IBM-compatibele insteekgleuven.

TWEE MILJOEN APPLES

In de Apple fabriek te Carollton, Texas, is onlangs de tweemiljoenste Apple // van de band gerold. De eerste Apple // werd in 1977 gefabriceerd. Van dat basisontwerp zijn sindsdien vijftien versies uitgebracht. In 1983 werd de Apple //e geïntroduceerd, in april 1984 gevolgd door de Apple //c. De successtory van de Apple // computers wordt voorlopig niet afgesloten want Apple fabriceert nog elke zes seconden een Apple // (alleen op werkdagen).

+ +PC-BITS+ +

WORDSTAR Voor Wordstar brengt Horn-Soft Computersoftware & -Service (Herengracht 250, 1016 BV Amsterdam, tel. 020-261198) een uitbreiding die de mogelijkheid biedt op schijf opgeslagen tekst volledig proportioneel uit te printen. De tekst wordt bovendien links en rechts uitgelijnd. Prijs: 55 gulden. (incl. btw).

+ + +

NORTHSTAR Rendabeler dan een netwerk van individuele personal computers, noemt Janszen Microsystems (Heulweg 133, 2295 KE Kwintsheul) zijn North Star Dimension multi-gebruiker bedrijfscomputer. De voor twaalf gebruikers bedoelde Dimension – meldt Janszen – paart de kracht van de nieuwe generatie 16-bit processoren aan de flexibiliteit van een basisstructuur, waardoor iedere gebruiker een volledig microprocessorsysteem ter beschikking heeft, terwijl door het gezamenlijk gebruik van de harddisk, printer(s), de prijs/prestatie verhouding bijzonder aantrekkelijk blijft.

+ + +

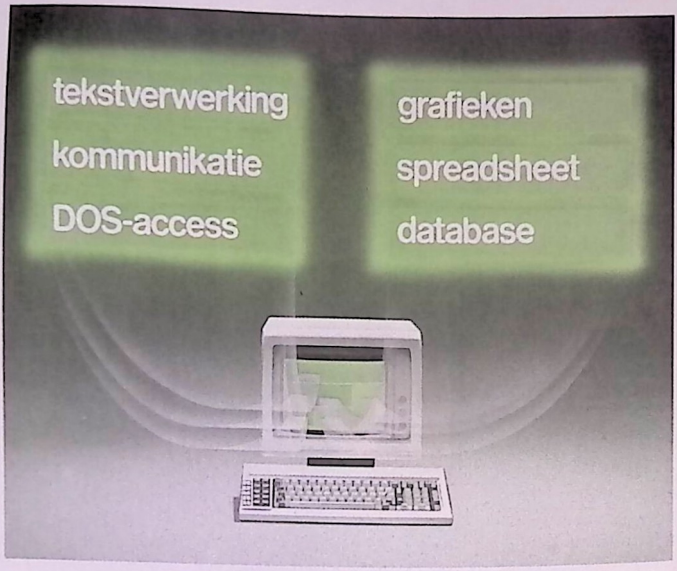
IBM V and V Systems legt zich vanuit de nieuwe vestiging aan de Van Diemenstraat 10 te Amsterdam (020-222230) toe op de verkoop van uitsluitend IBM PC compatibele produkten. Er wordt een zeer gevarieerd pakket geboden, van adviezen tot diskettestations, toetsenborden en programmatuur.

+ + +

ELEKTROTECHNIEK Rijkers Industries BV te Uden (04132 – 63951) komt met een pakket voor de elektrotechnische installateur: het Rijkers Kabel Berekenings en Calculatie Systeem (RKBCS) berekent de juiste kabeldiktes voor elektrische installaties volgens de zogenoemde NEN 1010 normen. Het systeem – draaiend op de draagbare Epson HX-20 – is volledig menugestuurd en interactief. Uitgebreid met het extra te leveren reken-programma vervaardigt het voor ieder project een uitgebreide kostenberekening, waarmee met alle relevante factoren rekening wordt gehouden. Handig bij het opstellen van offertes.

+ + +

U overweegt automatisering... Framework® zorgt voor de overtuiging.



Wat verwacht u van software? Programma's met deeloplossingen? Doe-het-zelf programmatuur met veel haken en ogen? Of kiest u voor 't allernieuwste: Framework van Ashton-Tate. Framework bespaart u overbodige investeringen en omslachtigheid. Want Framework is alles in één: ideeëngenerator, spreadsheet, bestandsbeheer, grafieken, tekstverwerking...

Terecht konstateert u dat Framework niet zomaar een geïntegreerd pakket is. Framework is veel en veel meer. Waar andere pakketten kostbare minuten verspelen, is Framework al voor u bezig. In enkele sekonden wisselt u van toepassing. Van spreadsheet naar graphics, van tekstverwerking naar kommunikatie. Alles is mogelijk met Framework. Voor 't eerst software die denkers de loef af steekt en doordenkt met de doordenkers. De menselijke geest en de daarbij behorende denkprocessen liggen ten grondslag aan Framework. Vandaar...

Framework's karakter: veelzijdig en innovatief

Framework gaat uit van een drie dimensionale struktuur. Een raamwerk waarbinnen verschillende toepassingen gelijktijdig kunnen worden aangesproken.

- **Framework, de organisator.** Ideeën, gedachten en koncepten legt u vast in frames of subframes.
- **Framework, de tekstverwerker.** Werkt met gestroomlijnde menu's en funktietoetsen.
- **Framework, de kalkulator.** Spreadsheets vormen een belangrijk managementtool. In Framework kreëert u ze spelenderwijs.
- **Framework, de tekenaar.** Framework kreëert automatisch, in kleur, grafieken of diagrammen.
- **Framework, de beheerder.** Een krachtig database management-systeem ligt besloten in Framework's veelzijdige karakter.
- **Framework en de buitenwereld.** Met Framework heeft u direkt toegang tot alle andere PC DOS software.

Framework zet gedachten op een rij. En geeft goede ideeën de ruimte. Bij onderstaande dealers is dit doordachte denkwerk te zien èn te bewonderen.

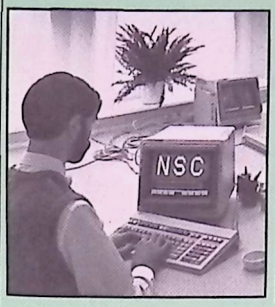
ASHTON·TATE

Postbus 71876-1008 EB Amsterdam
Telefoon 020-46 25 15, Telex 12786 dBASE.

© Ashton-Tate 1984. Framework is een geregistreerd handelsmerk van Ashton-Tate.

De erkende Ashton-Tate dealers in Nederland: **AMERSFOORT:** Atlanta Data, 033-633414. – **AMSTELVEEN:** Raet, 020-5453476. – **AMSTERDAM:** Capi-Lux Computer Center, 020-436719; CB-Automatisering, 020-427428; Compass, 020-646346; Datex Systemen, 020-462601; Mentor Computer Groep, 020-646167; VIP Computers, 020-247614. – **APELDOORN:** CB-Automatisering, 055-792121. – **ARNHEM:** Raet, 085-246911. – **BAEXEM (L.):** Miniware, 04748-2500. – **BERKHOUT:** C.I.S., 02295-1259. – **BILTHOVEN:** Ormas, 030-798911. – **BODEGRAVEN:** Info Products, 01726-19346. – **EINDHOVEN:** Arga Automation, 040-428412; CB-Automatisering, 040-122065; L+T, 040-452895; Rocomp, 040-524055. – **ETTEN-LEUR:** Colijn Data Systemen, 01608-22649. **GOES:** Colijn Data Systemen, 01100-14008. – **GRONINGEN:** Telec, 050-143344. – **DEN HAAG:** VIP Computers, 070-657060. – **HAARLEM:** Facta-Ned, 023-319181. – **HEERLEN:** Raet, 045-719270. – **HEESWIJK:** Manudax Nederland, 04139-2901. – **LEIDEN:** Compudata Software, 071-142644; Infotheek, 071-215341. **MAASTRICHT:** Miniware, 043-434200. – **PURMEREND:** J.L. Programming Systems, 02990-35418. – **ROTTERDAM:** CB-Automatisering, 010-119805; Confi Personal Computing, 010-146941; Info Products, 010-332740; Raet, 010-132740. – **TERNEUZEN:** Colijn Data Systemen, 01150-14445. **UTRECHT:** Capi-Lux Computer Center, 030-311413; Raet, 030-338711; VIP Computers, 030-317005. – **WAALRE:** Dataplus Benelux, 04904-5115. – **ZEIST:** Raet, 03404-19855. **ZWOLLE:** Miniware, 038-226135.

CASINO'S AUTOMATISEREN



De Nationale Stichting Casinospelen gaat de automatisering van het bedrijf – dus van het hoofdkantoor en de verschillende casino's – fors en integraal aanpakken. Voor de apparatuur is de keuze gevallen op Hewlett Packard. De NSC maakte bij zijn automatisering al gebruik van de produkten van deze fabrikant, maar de keuze voor het HP-3000 netwerk viel na ampele overwegingen en uitgebreide bestudering van de markt. Het nieuwe systeem zal worden toegepast op de personeelsregistratie, bezoekersregistratie, speltechnische informatie, financiële administratie en kantoortaken als tekstverwerking, postverzending en communicatie. Rond de jaarwisseling zal een aantal van deze toepassingen operationeel zijn en het hele systeem moet naar verwachting binnen vijf jaar voltooid zijn. In die vijf jaar zullen ook de nieuwe casino's in Amsterdam, Rotterdam, Groningen, Nijmegen en Breda in het netwerk worden opgenomen. Bekeken wordt nog of de speelautomaten die mogelijk in de casino's geplaatst worden eventueel ook in het systeem inpasbaar zijn.

RESTAURANT GOES MICRO

Na enkele experimentele plaatsingen komt Imdata BV te Breukelen met het Remanco Restaurant Management Systeem, dat veel gevlieg en gedraaf van restaurant-personeel overbodig maakt en de bedrijfsleider voortdurend op de hoogte houdt van de stand van zaken. Op verschillende plaatsen in het restaurant – de bar, keuken, kantoor, kassa – staan bedieningspanelen opgesteld. Bestellingen worden ingetoetst, en worden in keuken of bar uitgeprint. De kelner blijft waar hij hoort: bij de gasten. De rekening wordt automatisch opgemaakt; vergeten en vergissen hoeven niet meer. In Nederland bijt het Rotterdamse Le Coq d'Or het spits af. Voor verdere informatie: 010-100666.

GROOT GEHEUGEN OP BUREAU

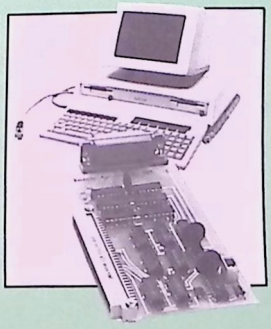
Kaypro introduceert begin '85 Robie, een bureaumachine met dubbel diskettestation, goed voor 2,6Mb (!) per eenheid. Robie gaat in de VS voor rond $2300 naar de klant, compleet met een stevig programmapakket (tekstverwerker, spreadsheet, database en programmeertalen).

CURSUSSEN, CURSUSSEN

Aan het gestaag groeiende aanbod van computercursussen kunnen er weer twee worden toegevoegd.
Technisch Bureau Vlaskamp Opleidingen BV gaat gerichte cursussen voor personal computer en tekstverwerker verzorgen. Vakkundig geschoold personeel zal de cursisten wegwijs proberen te maken in het voor de meeste mensen onoverzichtelijke aanbod van mogelijkheden. Volgens de aanbieder van de cursussen kan de cursist na afloop zelf vragen beantwoorden als welk systeem of welke computer of tekstverwerker kunnen we het beste aanschaffen? Nadere informatie: TBV Opleidingen BV, Postbus 571, 3130 AN Vlaardingen, telefoon 010-358011/358638.
De Stichting Instituut Voor Individueel Onderwijs richt zich in samenwerking met Hotel-Congrescentrum Lelystad op een wat andere doelgroep. De cursus die IVIO heeft samengesteld, kreeg als titel 'Leven en werken met de computer'. De bedoeling van de cursus is om computerweekenden voor het hele gezin te organiseren, waarbij de praktijk voorop staat. Na zo'n weekeinde moet elke deelnemer met zijn onbekendheid met de computer hebben afgerekend. Gezinsleden die niets voelen voor een computercursus kunnen zich toch via een volledig arrangement in het viersterren-hotel Lelystad laten verwennen, maar krijgen dan als alternatief een map vol toeristische tips en een aantal kortingskaartjes voor toeristische attracties in de omgeving. Voor boekingen en informatie: Hotel-Congrescentrum Lelystad, Agoraweg 11, 8200 AE Lelystad, telefoon 03200-42444.

IEEE-488 VOOR APRICOT

De firma Inamp (Industrieweg 34, 3401 MA IJsselstein, 03408-87797) brengt in Nederland de IEEE-488 aansluitkaart van Biodata voor de Apricot computer op de markt. Met deze kaart inclusief aansluitpoort is het mogelijk met behulp van de Apricot complete meet- en testsystemen te besturen. Bij de kaart wordt een programmapakket op microfloppy meegeleverd.



++PC-BITS++

MICROLAND Zelfstandige beroepsbeoefenaren en ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf in de regio Amsterdam treffen sinds kort aan de Overtoom de eerste Nederlandse Microland vestiging. Microland International BV is een samenwerking tussen het Zwitserse Microland en NMB-dochter Alpha Computer Diensten. Microland voert personal computers van bekende merken – IBM, Wang, Apple en HP – levert bijbehorende programmatuur, adviseert, leidt op en ondersteunt. In 1985 moeten er in Europa tachtig Microland zaken operationeel zijn.

+++

BELASTING-AANGIFTE Als tegen april de nationale hoofdpijndag weer aanbreekt, wanneer de aangifteformulieren voor de inkomstenbelasting de deur uit moeten zijn, kan men bij de belastingadviesmaatschap Begheyn & Sneep onverstoorbaar blijven glimlachen. Op alle 15 kantoren van de adviseur zal de IB-aangifte 1984 per computer worden verwerkt. Inad Computer Groep BV uit Eindhoven levert de apparatuur (de Altos 986 met meer werkstations voor grotere kantoren, de Altos 586 serie voor de kleinere). De programmatuur – het pakket Ibas – wordt geleverd door de MAG Micro Advies Groep BV te Zwolle.

+++

ARBEIDSPLAATSEN Kost de computer arbeidsplaatsen? Bij Van Gend & Loos komen er in ieder geval zeventig bij, nu Digital Equipment besloten heeft haar computer-produkten via Nederland op de Europese markt te brengen. Van Gend & Loos werkmaatschappij VGL-Districenters heeft een driejarig contract verworven voor de opslag en Europese distributie van naar schatting 10.000 ton hoogwaardige elektronica per jaar.

+++

LOCOS Een monitor voor de prijs van een draagbare tv: de Locos L850 is eerder een aangeklede tv dan een uitgeklede. Een makkelijk verwijderbaar groen perspex voorzetscherm verschaft de nodige rust aan de ogen. De L850 wordt geleverd door Locos, Postbus 2123, 4800 CC Breda.

PERSONAL COMPUTER CENTRUM ADVIES PRESENTEERT :

(In samenwerking met de grootste europese computerfabrikant)

De OLIVETTI'S !

- IBM Compatible
- Tot 3 keer zo snel (16 bits)
- Microprocessor Intel 8086
- MS DOS Operating System
- 128 Kb geheugen (tot 640 Kb)
- IBM of Olivetti toetsenbord
- 12" monitor (groen,amber,z/w)
- 2 drives 360 Kb : Fl. 8.200,-
- 2 drives 720 kb : Fl. 9.800,-
- 10 Mb harddisk : Fl.14.600,-
- M21 draagbaar : Fl. 7.200,-

De snelle olivetti M24 en de draagbare M21

„Meer mogelijkheden voor minder geld"

De Olivetti en IBM diskettes zijn volledig uitwisselbaar. Wij tonen U de nieuwste software zoals MS-Word, dBase III en Symphony. De oplossing voor tekstverwerking, electronische kaartenbakken of uitgebreide rekenkundige calculaties. Maar bovenal een oplossing voor het automatiseren van Uw financiele administratie.
Want wij geven bij aankoop van een Olivetti M21 of Olivetti M24 een .....

kompleet financieel pakket cadeau ! !

Dit meest verkochte financieel/administratieve pakket op microcomputers (waarde Fl.1500,-) bestaat uit de modules GROOTBOEK en de subgrootboeken DEBITEUREN en CREDITEUREN. U boekt in dagboeken en U kunt kontrolelijsten van de mutaties uitdraaien voor de definitieve verwerking in het grootboek. Het pakket wordt geleverd met demonstratiebestanden en een duidelijk Nederlandstalig handboek. Het pakket is volledig uitbreidbaar (met b.v. voorraad en fakturering).

NU IS HET MOMENT OM KNOPEN DOOR TE HAKKEN ! !
EN U DAT DOET U NATUURLIJK BIJ :

ADVIES

1217 KA HILVERSUM
Melkpad 25a tel. 035-16755/46009

VOOR DE BESTE SUPPORT

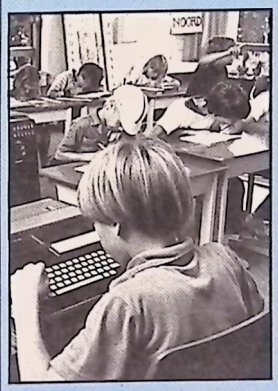
DE OLIVETTI'S KUNT U LEASEN VANAF FL.190,- PER MAAND.
(Prijzen zijn exclusief B.T.W.)

COI MAAKT OVERZICHT EDUCATIEVE PROGRAMMA'S

Om overzicht te brengen in de programmatuur-chaos ontwikkelt het Centrum voor Onderwijs en Informatietechnologie (COI) een aantal beoordelingscriteria voor educatieve programmatuur.
Het COI moet uiteindelijk gaan fungeren als een soort sluis voor educatieve software: programma's worden verzameld, beschreven, beoordeeld en in een bibliotheek geplaatst. De informatie komt ook bij het onderwijs terecht.
Een zinnige ontwikkeling, want veel leerkrachten zien door de bomen het bos niet meer. Geen twee programma's zijn gelijk, alle hebben hun zwakke en sterke punten. Uit al die facetten en aspecten de juiste kiezen is voor de toch al in tijdnood verkerende leerkracht ondoenlijk.
Leek het er ooit op dat de computer stormenderhand het onderwijs zou binnenrukken, nu blijkt het meer een voorzichtig schuifelende tred. Het Informatica Stimuleringsplan van de overheid wordt met ambtelijke zorgvuldigheid en voorzichtigheid ten uitvoer gebracht. Al is er in geen velden of wegen een radicale doorbraak te bespeuren, ontwikkelingen zijn er genoeg.
De computer deed een jaar of zes geleden zijn intrede in het onderwijs, toen de micro's betaalbaar werden. Links en rechts door het hele land vatten docenten enthousiasme op voor de mogelijkheden van het nieuwe apparaat. Tastend in het duister zochten ze zich een weg. De bemoeienis van de overheid bracht een paar jaar later wat lijn in de activiteiten.
Augustus 1983 startte het honderd scholen project. Uit de 800 aangemelde scholen werden er honderd geselecteerd voor de experimentele invoering van het vak burgerinformatica. De eerste resultaten worden begin 1985 gepubliceerd.
Naast experimentele activiteiten op het gebied van burgerinformatica – leren over de computer – zetten steeds meer onderwijskrachten zich in voor leren met de computer. Vakdocenten ontwikkelen – vaak op eigen houtje of met een paar collega's – nieuwe mogelijkheden om de computer in te zetten in het reguliere onderwijs.

Vijftien typen

Eén gevolg daarvan is onderwijsgevend Nederland inmiddels al opgebroken: niet minder dan vijftien verschillende typen micro's zijn momenteel in gebruik. Die diversiteit bemoeilijkt de produktie van goede programmatuur, omdat de markt navenant kleiner wordt. Per regio is er soms wel enige coördinatie. Zo schijnt de Apple razend populair rond Leiden. Onderling uitwisselen van programmatuur behoort daardoor tot de mogelijkheden.
De over het hele land verspreide vakdocenten leiden een geïsoleerd bestaan en het is ook daarom dat Teachip sinds een tijd werkgroepen organiseert waarin docenten uit bepaalde vakgebieden – aardrijkskunde, biologie – regelmatig met elkaar van gedachten wisselen, over inpassing van de computer in het leerplan, maar ook over zelfgeschreven programmatuur. Want aan geschikte educatieve programma's bestaat groot gebrek.
Zo'n zes uitgeverijen zijn momenteel actief op het gebied van educatieve software. Ze kunnen het bij lange na niet bolwerken. De diversiteit van de gebruikte apparatuur is daar vooral debet aan. Programma's ontwikkelen is kostbaar en in een over vele apparaten versnipperde markt zijn de afzetmogelijkheden van elk programma vaak te klein om het voor de producent interessant te maken.
Daarom doen veel leraren het maar zelf: "Er is zo weinig goede software, dat we het zelf maar schijven", verzuchtte onlangs een leraar op de in Utrecht gehouden Praktijkconferentie Computers op School. Niet dat dit nu altijd briljante programma's oplevert. Naast ongetwijfeld goede produkten, zit er veel kaf onder het koren: programma's waarin de hand van de onervaren programmeur moeiteloos te herkennen is: bellen en zoemers op de gekste momenten, schermen die ongevraagd in het niets verdwijnen.
De docenten valt weinig te verwijten: de overheid heeft weliswaar geld beschikbaar gesteld voor aanschaf van apparatuur, maar heeft verzuimd ook voor mankracht te betalen. De inspanningen van de docenten vallen daardoor in de categorie liefdewerk oud papier. De docent die de computer de klas wil inbrengen, levert meestal zijn vrije tijd bij de deur in.
Ook Teachip vervult hier een belangrijke taak. In het gebouw van de Stichting Opleiding Leraren te Utrecht beheert zij een permanent informatiecentrum, waar leerkrachten zich op de hoogte kunnen stellen van de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van programmatuur, apparatuur en literatuur.
Over de toekomst van de computer in het onderwijs valt nog niets definitiefs te zeggen. Belangstelling van de kant van het onderwijs is er genoeg, getuige de stormloop op de cursussen die onder andere het COI en Teachip voor hen organiseren. Voor zover er sprake is van een overheidsbeleid, is dat voorzichtig te noemen, zo niet aarzelend. Spoed lijkt geboden, niet alleen om wildgroei te voorkomen, maar ook om te verhinderen dat uiteindelijk de commercie gaat bepalen hoe het onderwijs met de computer eruit zal zien.



Micro in de klas... zo'n 15 verschillende merken...

++PC-BITS++

LABORATORIUM Manudax (Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther; 04139-2901) introduceert de Burr-Brown PCI-3000, waarmee personal computers tot 1024 kanalen voor produktiebesturing, laboratorium-automatisering en andere meet- & regeltaken toegewezen kunnen krijgen. De PCI-3000 maakt het mogelijk gecompliceerde procesbeturingsprogramma's in Basic en Pascal te schrijven en uit te voeren op gewone micro's (onder meer IBM, Apple, Compaq, DEC en HP). De PCI-3000 is gebouwd rond de Z80A microprocessor en heeft een eigen Ram- en Eprom-geheugen.

+++

TULIP Borsumij Data Systems in Etten Leur (01608-39348) ontwikkelde voor de Tulip II een programma, waardoor Neerlands trots kan worden uitgerust met Borsu 10x10 Bernouli drives, semi harde schijven met een capaciteit van 5 of 10 Mb. Ze beschikken over alle voordelen van de Winchester drives, maar worden als floppy's verwisseld en opgeborgen en zijn nog sneller en betrouwbaarder. Ze bieden bovendien een goede bescherming tegen illegaal inzien van de gegevens. De programmatuur is er inmiddels voor IBM PC en compatibelen, de Victor/Sirius, de ACT Apricot en diverse Commodores.

+++

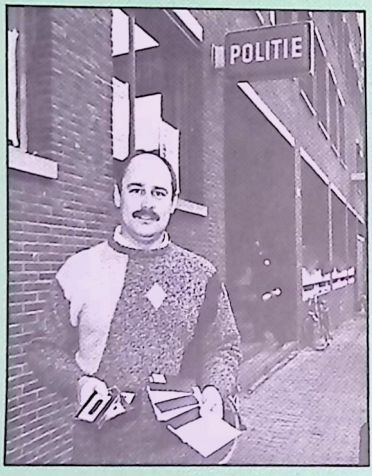
CANON Nog IBM PC compatibeler dan hun AS-100 is Canons nieuwe A-200, sinds kort op de markt. Volgens Canon weet de A-200 raad met alle IBM PC programmatuur, inclusief Lotus 1-2-3, tekstverwerkingsprogramma MultiMate en de populaire Flight Simulator. Van de vijf uitbreidingssleuven zijn er vier beschikbaar. Sleuven voor de afdrukker, communicatie en mini-schijfeenheid zijn ingebouwd. Met de A-200 kunnen velerlei typen printer worden aangestuurd.
Als microprocessor voor deze 16-bitter is de 8086 ingezet, de kloksnelheid bedraagt 4.77 MHz. Het geheugen is onderverdeeld in 16K lees- en 256K werkgeheugen op de systeemkaart, via de uitbreidingssleuf op te voeren tot 512K.

+++

**Mensen aan het woord die voor de micro zitten of er achter staan.
Met voor u de mogelijkheid aanvullende vragen te stellen.
Richt ze aan Mens & Micro, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.**

KRUISTOCHT TEGEN DE PIRATEN

Het is begonnen met jullie blad. Daarin stond een advertentie van iemand die alle programmatuur voor de Commodore 64 aanbood. Dat leek me wat veel. Ik ben eens langs gegaan en heb me een van mijn eigen programma's laten demonstreren. Ik ben meteen doorgelopen naar de recherche om aangifte te doen."
H. van Heertum, directeur van een Amsterdams programmahuis en sinds de Firato voorzitter van de aldaar officieel opgerichte Stichting Bescherming Software. Over het vervolg van zijn avontuur: "Er lagen al aangiften tegen dezelfde man van twee andere softwarehuizen. Samen met mijn advocaat ben ik naar de officier van justitie gestapt. Stom toevallig was net in die week het Interim-rapport van de interdepartementale werkgroep piraterijbestrijding verschenen. Daarin stond dat als de branche zich maar verenigde, justitie samen met die brancheverenigingen de piraterij wel móést aanpakken. Een week later hadden we ons verenigd in de Stichting Bescherming Software en werd er meteen een inval gedaan."
Inmiddels zijn 23 bedrijven aangesloten bij de stichting, die zich ten doel stelt te voorkomen dat het met programmatuur dezelfde kant opgaat als met videobanden. Voor het merendeel zijn dat programmatuur-ontwikkelaars en -importeurs, maar ook hardware-makers Commodore en Atari sloten zich aan. De stichting heeft er in de paar maanden van haar bestaan geen gras over laten groeien. Van Heertum: "Met al die bedrijven hebben we een goed overzicht op de illegale markt. Na de eerste inval deden we ook een inval bij een gebruikersclub, en kort daarna bij een winkel. Die man schrok zich rot: voorgoed genezen. Zo'n verhaal gaat de markt rond, anderen worden bang. Daar moeten we het van hebben. We hadden binnen de kortste keren de gebruikersclubs hier over de vloer, met wie we goede afspraken hebben gemaakt. Die houden de zaak nu goed onder controle."



Van Heertum, voorzitter van de Stichting Bescherming Software: nu samenwerking met de politie, "maar uiteindelijk zal de politie het wel helemaal kunnen overnemen".

"De gebruikersclubs waren broeinesten van illegaal kopiëren. Bij die eerste club waar we een inval deden, hield driekwart zich bezig met kopiëren. In Zeist kwamen we binnen bij zo'n club, daar stonden alle monitoren kopieerprogramma's te draaien. Niemand deed er meer iets anders. Een compleet ontaarde club."
Bij de Sinclair-gebruikersgroep resulteerden de activiteiten van de stichting in een compleet schisma. Het bestuur van de club kondigde aan er nauwlettend op te gaan toezien dat er niet meer gekopieerd werd. Een aantal leden hield het voor gezien. Van Heertum: "Die lui zeiden: we komen voor het kopiëren. Als dat niet meer kan, beginnen we een eigen club. Dan ontstaat er natuurlijk meteen een harde kern. Ze schreven een bijeenkomst uit en daar zijn we met de politie bij gaan zitten. Na een uurtje hadden die het wel gezien: einde van de club. Leuk resultaat."

Honderdduizenden titels

Er zijn in Nederland honderdduizenden titels in omloop in het illegale circuit. De stichting rekent dat niet allemaal als verlies. Er zitten veel verzamelaars onder, die het programma anders nooit gekocht zouden hebben. "Maar we schatten evengoed dat we al miljoenen schade hebben geleden. Spelletjes en educatieve software wordt bij verre het meest gepirateerd. Zakenpakketten zijn beter beveiligd. Bovendien wil iemand die een zakenpakket koopt service en telefonische ondersteuning, onderhoud. Koopt hij een illegale kopie, dan mist hij dat allemaal."
Met het beperkte aantal acties tot nu toe heeft de stichting er stevig de schrik ingejaagd. De eendagsvliegen zijn verdreven, de clubs gezuiverd. Er blijft een harde kern over. "Die pakken we wat gedegener aan. Er staan nog diverse invallen gepland en we gaan ook civiel procederen," zegt Van Heertum met een stem waarin zelfvertrouwen de bovenhand heeft.

Harde kern

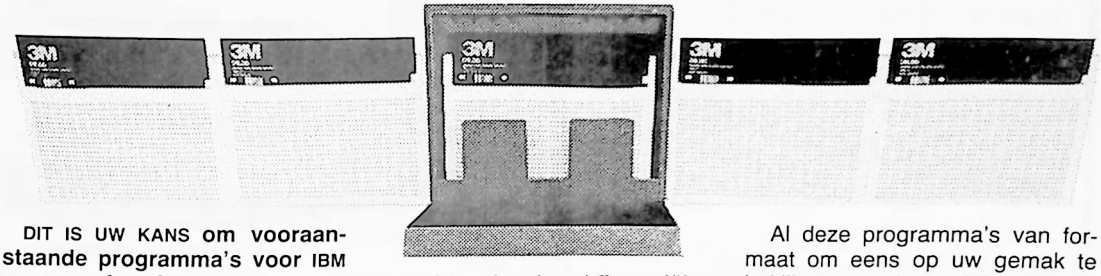
De overgebleven harde kern pakt het technisch geavanceerder aan. De gekopieerde programma's worden in een iets gewijzigde vorm op de markt gebracht: Andere titel, ander welkomstbeeld, een soort handleidinkje erbij. Lastiger aan te pakken, maar niet ondoenlijk. "Je kunt programma's bij wijze van spreken byte voor byte vergelijken, en er getuige-deskundigen bijhalen. Dan blijkt wel wat er gejat is. Die jongens lopen met gepirateerde software de winkels af. En daar doet zich het probleem voor. Als iemand met een illegale kopie bij een winkelier komt, ziet die wel dat het gepirateerd is: het zit niet in de originele verpakking, er zit geen handleiding bij. Komt hij dan toch, dan kan hij van ons een inval verwachten. Inmiddels doet hij dat niet meer, het risico is te groot geworden. Maar nu het spul opnieuw verpakt wordt en er weer wat officiëler uit-

ALS U DE DISKETTES BETAALT, KRIJGT U VAN ONS DE SOFTWARE!

Unieke Kans om Software van Kwaliteit te Testen:

U krijgt demo's van: **JKG** professional financiële administratie

+ Supercalc II calculatieprogramma + WordStar tekstverwerkingsprogramma + Friday! electronische kaartenbak en Microplan financieel planningsprogramma.



DIT IS UW KANS om vooraanstaande programma's voor IBM PC-DOS, of andere MS-DOS computers te proberen. Voor de prijs van de diskettes krijgt u van ons 5 demoprogramma's om uit te proberen. U neemt geen enkel risico: 5 dubbelzijdige diskettes (360K) vol met eerste klas software. Op elk programmagebied één!

- **Supercalc II.*** *Sorcim.* Compleet calculatieprogramma. Zeer geliefd rekenprogramma met groot aantal ingebouwde functies. Uitstekend geschikt voor het opstellen en analyseren van financiële modellen.

- **Friday!.**** *Ashton-Tate.* In het Nederlands. Het alternatief voor volle kaartenbakken en administratieve rompslomp. Rekeningen, verkoopoverzichten, mailing-bestand, rapportage... Friday! doet het voor u.

- **Microplan.*** *Chang Labs.* Ook in de Nederlandse taal. Calculatieprogramma waarin veel voorkomende financiële modellen al zijn opgenomen. Zeer geschikt voor aandelenanalyse, loon- en salarisberekeningen, beleggingen of break-even analyses.

- **JKG/professional financiële administratie.** *JKG/Software.* Nederlandstalig boekhoudprogramma met grootboek-, debiteuren- en crediteurenadministratie. Volledig menu-gestuurd, geschikt voor alle MS-DOS/PC-DOS computers. U krijgt een zichzelf demonstrerend programma.

- **WordStar.*** *MicroPro.* Nederlandse versie. 's-Werelds meest verkochte tekstverwerkingsprogramma, versie 3.3 dus met installeerbare functietoetsen.

Jon Kee Groep

Thorn Prikkerstraat 50A
1062 BR Amsterdam. Telefoon 020-170806

Al deze programma's van formaat om eens op uw gemak te bekijken en te beoordelen. En als u klaar bent hoeft u niets anders te doen dan de diskettes opnieuw te formatteren, tel uit uw winst!

U krijgt de kwaliteits demoprogramma's op kwaliteits diskettes van 3M, met vijf jaar garantie. 3M: diskettes die u kunt vertrouwen.

Voor dit bijzondere aanbod betaalt u **slechts ƒ 52,50** *plus ƒ 6,- voor port en administratie. U krijgt de 5 diskettes (dubbelzijdig, dubbel density) in handige kunststof library box.*

* In samenwerking met Soft-Key, Deventer
** In samenwerking met Ashton-Tate, Amsterdam

● BESTEL VANDAAG NOG!

BON

Stuur uw girobetaalkaart of bank-betaalcheque ter waarde van ƒ 58,50 per diskette-box, ten gunste van Jon Kee Groep te Amsterdam, samen met deze bon aan:

JKG/Software
Thorn Prikkerstraat 50A
1062 BR Amsterdam.

Naam: _____

Adres: _____

Postcode/plaats: _____

Telefoon: _____

Kruis hieronder uw merk computer aan:

- ☐ ADVANCE 86B
- ☐ ALTOS
- ☐ AT&T 6300
- ☐ BURROUGHS B-25
- ☐ COLUMBIA
- ☐ COMPAQ
- ☐ CORONA
- ☐ EAGLE
- ☐ ERICSON PC
- ☐ HYPERION
- ☐ IBM-AT
- ☐ IBM-PC/XT/PPC
- ☐ ITT XTRA
- ☐ MITSHUBISHI
- ☐ MORROW PIVOT
- ☐ NORTHERN TELECOM TS
- ☐ OLIVETTI M24/M21
- ☐ OSBORNE ENCORE
- ☐ OTRONA 2001
- ☐ PHILIPS 3100
- ☐ PHILIPS 2000C (co power)
- ☐ SANYO MBC-55
- ☐ SPERRY PC
- ☐ TANDY 2000
- ☐ TELEVIDEO TELEPC
- ☐ TI PROFESSIONAL
- ☐ VICTOR 9000 (IBM+)
- ☐ WANG-PC
- ☐ ZENITH 150

(Deze aktie loopt tot 1 maart 1985)

13/12

ahrend-systemen b.v.
hilversum

Brandvrije 1 uurs
DISKETTE DATA SAFE
voor 60x8"of 160x5¼" nu fl.1590,-
en 10 KWALITEITS DISKETTES
GRATIS naar uw keuze
bel 035-88.69.11
-83.93.33
AHREND-SYSTEMEN B.V. - SIMON STEVINWEG 13 - HILVERSUM

Eén naam voor
alle computer supplies
en accessoires

Dat biedt Geveke Electronics u. Eén adres voor inktlinten en printwielen. Voor diskettes en computer tapes. Voor ketting-formulieren en opbergmogelijkheden. Ja, ook voor printertafels en geluiddempende kappen. Geveke Electronics biedt u een uitgebreid assortiment van alle denkbare computer supplies en accessoires. Eigenlijk teveel om op te noemen. Kom gewoon eens bij ons kijken of **bel 020 - 582 2856.**

Apeldoorn: Loolaan 31a
's-Hertogenbosch: Industrieterrein De Vutter, Beverspijken 27
Amsterdam: Kabelweg 55
Rotterdam: Bedrijfspark Klein Polder (Unit B21), Abraham van Stolkweg 88

10% korting
indien gehaald en betaald

Geveke Electronics: één naam voor alle computer supplies en accessoires.

Geveke electronics service

Vraag onze gratis catalogus

Geveke Elektronica bv,
Kabelweg 55, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam,
Tel. (020) 582 28 56. Telex 18836.

W 84 03

SPECIAL OFFER

2 + 1 Gratis

RHÔNE-POULENC SYSTEMES
FLEXETTE

10 disketten 5¼"
+ "Hub ring"
+ 3 klasseerdozen in blauw plastiek
(waarde: 450 F. / 26,5 Fl.)
+ **100% BETROUWBAAR**

SINGLE SIDE.Double Density: **2.199*** Fr./doos (BTW inb.) - **109*** Fl./doos (exclusief BTW) MN-1 DD-O

DUBBLE SIDE.Double Density: **2.899*** Fr./doos (BTW inb.) - **143*** Fl./doos (exclusief BTW) MN-2 DD-O

* Geldig tot 31/3/85

Gelieve mij franco **tegen terug betaling** te laten geworden,

x 3 dozen MN-1 DD-O
voor de prijs van ~~6.597~~ F. **4.398 F.** (3 dozen BTW inb.)
Voor Nederland ~~327~~ Fl. **218 Fl.** (3 dozen exclusief BTW)*

x 3 dozen MN-2 DD-O
voor de prijs van ~~8.697~~ F. **5.798 F.** (3 dozen BTW inb.)
Voor Nederland ~~429~~ Fl. **286 Fl.** (3 dozen exclusief BTW)*

* Nederland: BTW wordt verrekend door de post.

Naam: Adres:
Nr: Code: Stad: Land:
Handtekening:

ARTEM p.v.b.a. - Aannemerstraat 158 - 9110 St-Amandsberg België. Tel.: 091/28.89.63 - 24 u. sur 24 u.

ziet, mag je van die winkelier niet meer verwachten dat hij in de gaten heeft dat het om illegaal spul gaat. Dan moet je dus terug naar de bron, en dat zijn criminelen. Die gaan we nu aanpakken. Helemaal uitroeien zullen we het nooit. Het is te aanlokkelijk, er valt te veel geld te verdienen. Gelukkig zijn we er op tijd bij geweest, zodat nog niet iedereen aan het makkelijke geld heeft kunnen wennen. Je voorkomt dat je nieuwe criminelen kweekt."
Het is niet de bedoeling dat de stichting jaren doorgaat met haar activiteiten. Ze doet de opsporing, levert het bewijsmateriaal, en gaat daarmee naar het desbetreffende politiekorps. Na een tijdje komt er dan een telefoontje: we gaan invallen. Dan moet er iemand van de stichting mee, om aan te wijzen wat er in beslag kan worden genomen. Vaak zit er bij het korps wel iemand die zelf een computertje thuis heeft. Die wordt naar voren geschoven als de specialist. Van Heertum: "Uiteindelijk zal de politie het wel helemaal kunnen overnemen."
Hij ziet overigens al duidelijke resultaten: "Onze vertegenwoordigers praten nu makkelijker met de dealers. Vroeger zeiden die nog wel eens: wat moet ik nou met die dure pakketten van jou; aan de overkant verkopen ze hetzelfde pakket voor een kwart van de prijs. Dat gebeurt nu niet meer. En onze vertegenwoordigers kunnen nu zeggen: zit er een valse concurrent, zeg het ons maar, dan pakken we hem aan. Nee, dat gaat wel de goede kant op." ■

ZELFSTANDIG ONDERNEMER AAN DE HAND VAN OLIVETTI

Als top-verkoper bij Olivetti Nederland zat Ernst Broerse in feite op rozen. Hij kende zijn klanten en de markt op z'n duimpje en zijn klanten kenden hem. De zaken liepen zo gesmeerd dat er zelfs wel eens tijd overschoot voor een partijtje tennis in de middag. Een gespreid bedje dus, een baan voor het leven. Toch had Broerse er bij wijze van spreken maar één slapeloze nacht voor nodig om te besluiten zich te vestigen als zelfstandig ondernemer.
De beslissing werd vergemakkelijkt door de solidariteit van zijn werkgever; Olivetti Nederland verleende alle medewerking aan de ommekeer in de carrière van Broerse en een aantal van zijn collega's. Bepaald een opmerkelijk verschijnsel, een bedrijf dat goede verkopers ondersteunt bij hun vertrek. Daar zit dan ook een verhaal aan vast.
Sinds het bestaan van een Nederlandse vestiging van Olivetti heeft het bedrijf zijn grote boekhoud- en computersystemen altijd rechtstreeks verkocht aan de eindgebruiker. Nog steeds worden echt grote klanten als banken en ministeries rechtstreeks bediend door Olivetti Nederland. Dergelijk grote projecten vergen vaak jaren van overleggen en plannen en een gewone dealer kan zo'n investering niet aan. Zodra Olivetti echter kleinere, persoonlijke systemen in het programma opnam, diende het verkoopapparaat te worden aangepast.
Olivetti ging met wederverkopers werken die individuele klanten voor individuele apparaten op maat konden bedienen. Door dat nieuwe systeem ontstond er een personele overbezetting. Ter illustratie: in het begin van de jaren zeventig werkten bij Olivetti wereldwijd 80.000 mensen, momenteel zijn dat er 55.000.
Die inkrimping werd voor een belangrijk deel bereikt in het produktieproces, maar ook in het verkoopapparaat moest worden gesnoeid, ook in Nederland.
Omdat Olivetti niet de gewoonte heeft goed functionerende medewerkers op straat te zetten, werd naar een andere oplossing gezocht. Olivetti Nederland startte met wat in de omringende buitenlanden al langer de praktijk was: Olivetti Shops. In de laatste helft van vorig jaar werd het idee binnenshuis geopperd. De belangstelling van de verkoopstaf was groot. Verschillende verkopers voelden er wel wat voor om zich met financiële en morele ondersteuning van de baas zelfstandig te vestigen. Ernst Broerse was een van de kandidaten en in mei van dit jaar kon hij zijn zaak in Amstelveen feestelijk openen. Sindsdien heeft hij nog geen moment spijt gehad van zijn beslissing: hij is zeer tevreden met de gang van zijn zaken, ook al is er geen ruimte meer om nu en dan een middagje te tennissen.

Ernst Broerse voor zijn shop onder een torenflat: . . . na een slapeloze nacht zelfstandig ondernemer . . .

■ Ook andere apparatuur

Broerse verkoopt in zijn shop uiteraard uitsluitend Olivetti-apparatuur. Als alles blijft gaan zoals het nu gaat, zal hij echter binnen drie jaar aan zijn verplichtingen aan Olivetti hebben voldaan. Via een systeem van kortingen op de winstmarges is de investering van Olivetti in drie jaar afbetaald. Als hij wil, kan Broerse dan apparatuur van andere fabrikanten gaan verkopen. Maar zoals het er nu uitziet, wil hij dat niet: "Ik betwijfel of die extra investering de moeite loont. Meer merken betekent niet meer verkoop. Hoe meer keus een klant heeft, hoe minder kans er is op een beslissing. Je mag het naar mijn idee best vergelijken met de automobielbranche. Daar beperken de dealers zich immers ook tot een merk en daar komt de klant dan ook op af."
Divisie-manager Leo Iseger van Olivetti Nederland is het roerend met hem eens. Hij somt de voordelen van de direct shops nog eens op. "Het werken onder de naam Olivetti levert de zaak het krediet van de grote firma op. De potentiële klant heeft vertrouwen in het voortbestaan van zo'n zaak. Voor de handelaar heeft de beperking tot één merk financieel voordeel. Daarnaast is er nog een belangrijk technisch voordeel. Verkopers en onderhoudspersoneel hoeven zich maar in één merk te bekwamen."

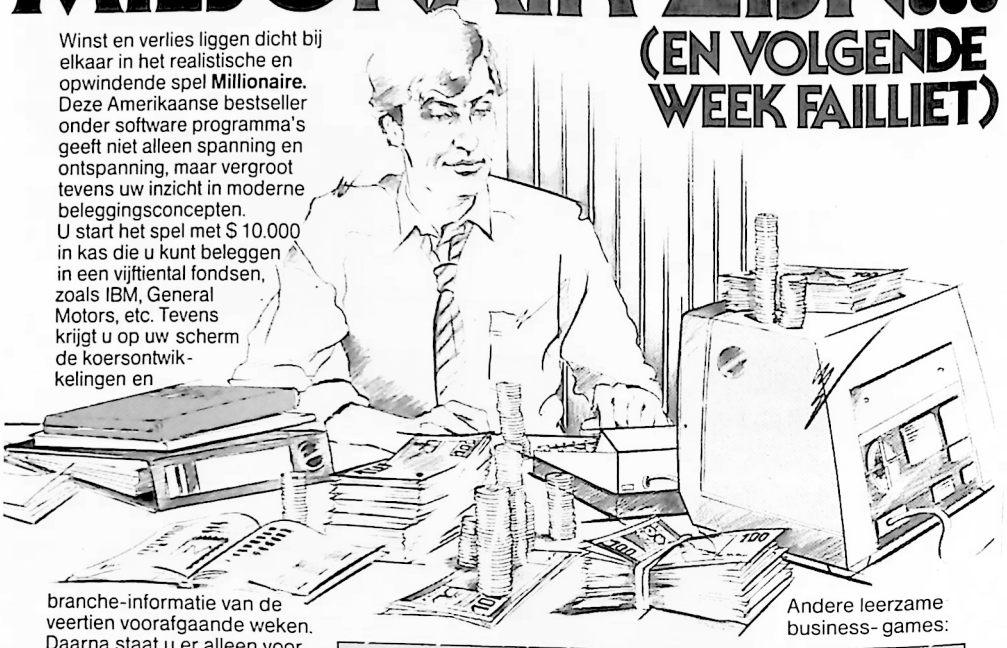
■ Ambitieus programma

Daarom zal Olivetti traditionele dealers die van meer merken naar één merk, Olivetti, willen overschakelen, van harte ondersteunen. Dat neemt niet weg dat goed functionerende dealers die verschillende merken verkopen, geen strobreed in de weg zal worden gelegd. De Olivetti shops vestigen zich alleen daar waar de markt niet voldoende wordt afgedekt.
Natuurlijk blijft Olivetti wel proberen handelaren aan zich te binden. Met optimale begeleiding en opleiding moet dat volgens Iseger ook voor de toekomst lukken. Zo is er onlangs een ambitieus programma gestart voor de scholing van verkooppersoneel. In de visie van Olivetti zullen de handelaren ook naar grotere systemen binnen het merk toe moeten groeien. De grens lijkt voorlopig anderhalf à twee ton. De systemen daarboven worden rechtstreeks door Olivetti Nederland verkocht.
Aan de opvoeding van de gebruikers wil Olivetti zijn steentje eveneens bijdragen. Uit on-

MORGEN KUNT U MILJONAIR ZIJN...

(EN VOLGENDE WEEK FAILLIET)

Winst en verlies liggen dicht bij elkaar in het realistische en opwindende spel **Millionaire.** Deze Amerikaanse bestseller onder software programma's geeft niet alleen spanning en ontspanning, maar vergroot tevens uw inzicht in moderne beleggingsconcepten.
U start het spel met $ 10.000 in kas die u kunt beleggen in een vijftiental fondsen, zoals IBM, General Motors, etc. Tevens krijgt u op uw scherm de koersontwikkelingen en



branche-informatie van de veertien voorafgaande weken. Daarna staat u er alleen voor. Uw opdracht: miljonair te worden, waarbij u uw aankoop- en verkoopbeslissingen baseert op de stroom van financiële en economische gegevens die de computer u 'wekelijks' verschaft. Na elk spel zet u de resultaten op uw diskette, zodat u in een volgend spel de draad weer op kunt pakken.

Een Engelstalig, duidelijk manual met veel voorbeelden is onderdeel van het programma.
Fascinerend en leerzaam!

Andere leerzame business-games:

BARON

uw entree in de commodity markt

Leer de strategieën die u moet ontwikkelen om succesvol te investeren in goud, zilver, vreemde valuta of sojabonen.

TYCOON

word een expert in onroerend goed beleggingen

Ook hier wordt u geconfronteerd met een markt waarin (realistische) veranderingen en schommelingen u kansen geven uw onroerend goed bezit in waarde te doen stijgen, of ...

BESTELBON

Stuur mij à f 175,– per programma (incl. BTW en excl. verzendkosten) de aangekruiste business games (incl. manual):

☐ Millionaire voor ☐ Apple ☐ IBM ☐ Commodore 64
☐ Baron voor ☐ Apple ☐ IBM ☐ Commodore 64
☐ Tycoon voor ☐ Apple ☐ IBM ☐ Commodore 64

Naam: _____

t.a.v.: _____

Adres: _____

Postcode/plaats: _____

Telefoon: _____

Stuur de bon aan: VNU Business Publications, Afdeling Lezersservice, Antwoordnummer 16037, 1000 SE Amsterdam

PC + -1

VNU BUSINESS PUBLICATIONS AMSTERDAM

Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam,
Tel.: 020-51.02.878 (afdeling Lezersservice).

derzoeken is gebleken dat de eindgebruikers gemiddeld 20 procent van de capaciteiten van een personal computer gebruiken. Overigens heeft die overcapaciteit bij aanschaf geen nadelige financiële gevolgen. Gespecialiseerde apparaten, die volledig gebruikt zouden worden, zouden door de beperking van produktie-aantallen, veel duurder worden. Olivetti ziet voor het produktief maken van de 80 procent overcapaciteit een belangrijke taak voor de programmahuizen. Bovendien stelt Leo Iseger zich op het standpunt dat de hoogte van de investering in een personal computer rechtvaardigt dat de gebruiker zelf zo inventief is dat hij uitvindt waar hij zijn computer nog meer voor kan gebruiken, dan waarvoor hij hem heeft aangeschaft. Toch wil het bedrijf best de hand in eigen boezem steken en zich actief gaan bezighouden met de opvoeding van potentiële gebruikers. "Want dat," zeggen Broerse en Iseger, "is een investering in de toekomst." ■

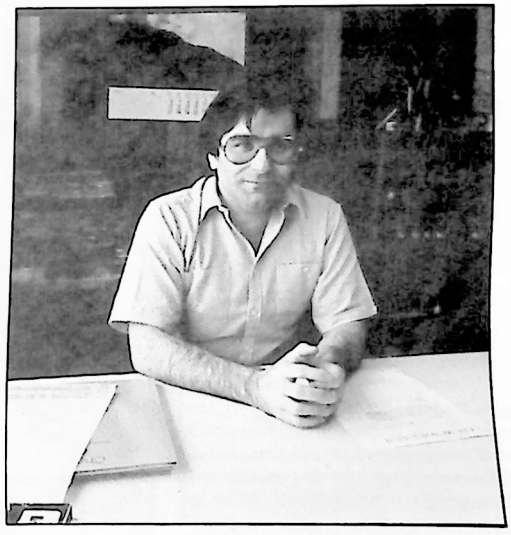
CASSETTES MAKEN PER COMPUTER

De 35 doorstampende duplicatiemachines maken maximaal 70.000 computercassettes per 24 uur. Dat wil dan zeggen dat die cassette in doosjes met kleurige hoesjes en verzegeld de fabriek verlaten. Van een tweeinch brede mastertape worden de cassettes geduplicеerd met een snelheid die 64 keer hoger ligt, dan de snelheid waarmee ze straks worden afgedraaid. Bij dat proces speelt de computer een steeds grotere rol bij CBS International die een platen- en cassettefabriek in het Hollandse Haarlem heeft. Er wordt voor 14 landen geproduceerd.
Achter de invoering van die computer staat Joop Niggebrugge, technical director van CBS International. Zelf is hij in zijn vrije tijd radio-amateur en enthousiast Apple-laar vrije tijd. "We gebruikten de computer in eerste plaats als testinstrument. Daarbij maakten we de fout, uit eerbied voor de computer, kwaliteitscontrole met kwaliteitsbeheersing te verwarren. Het had ook op de mensen die er mee moesten werken een verkeerde uitwerking. Computerangst – soms vertaald in ik doe niets zonder de computer want die weet het beter – leidde ertoe dat sommigen gingen wachten tot de computer hun zei dat er iets mis was."
De kunst is ervoor te zorgen dat de computer falen van de apparatuur constateert nog vóór die ernstige gevolgen hebben voor het eindprodukt. Niggebrugge: "Je moet dus tenminste een computer-signalering op de machine zelf hebben, waardoor je weet wat er met een machine misgaat. Gelukkig hebben we die eerste extra stap al bij een aantal dupliceermachines gemaakt. Zij zijn voorzien van een computertje dat belangrijke fouten signaleert. Stap twee is die te koppelen met je kwaliteitstest. Constateer je afwijkingen dan moet je op dat ogenblik weten wat er bezig is mis te gaan en je moet dan eigenlijk al maatregelen hebben genomen om aflevering van een optimaal produkt te verzekeren."

Dupliceren in het groot
CBS International dupliceert ook computercassettes in het groot, zoals NOS Basicodecassette. En in testkamertjes vlakbij de dupliceerinrichting kun je dagelijks testers in de weer zien met onder andere BBC-computers en de Commodore om de kant-en-klare computerprogramma's te testen.
Joop Niggebrugge: "Als het om Basicodeprogramma's gaat testen we consequent op BBC en op Commodore, dat zijn gewoon de moeilijkste computers. Die Commodore is extreem gevoelig voor polarisatie van het signaal en bij de BBC moet de zogenaamde phasejitter klein zijn, wil je inlezen." Hij grinnikt: "Doordat we met die computerprogramma's zijn begonnen, is door de aandacht voor deze zaken de kwaliteit van de audio-cassette die we afleveren ook gestegen. Wat dat betreft helpt de computer ons een beter produkt te maken."

Radio-amateur
Als radio-amateur is Joop Niggebrugge in zijn vrije tijd volop bezig met de computer. "Tot mijn verbazing", zegt hij, "ontving ik op een gegeven ogenblik gewoon op de kortegolf dataverkeer tussen banken – aandelentransacties, overboekingen. Als je dat ziet vraag je je af of je gek geworden bent. Binnenkort krijg ik een paraboolte zodat ik op de satelliet kan."

CD tegen piraterij
Wat hem ook verbaast is dat iedereen in de industrie en in de huiskamer problemen ziet rond de vergevorderde mogelijkheden van computeren al of niet in combinatie met telecommunicatie.
"Maar met name bij de industrie is er geen gecoördineerd op de toekomst gericht beleid. Toch hebben we uiteindelijk de antwoorden al in huis. Neem de compactdisc met zijn enorme osplagcapaciteit. Die kun je effectief gebruiken om een einde te maken aan programmatuurdiefstal door gebruikers. Op zo'n schijf zet je een hulprogramma dat het mogelijk maakt dat de compactdisc de machine herkent. Datzelfde programma zorgt er dan voor dat er een gewijzigde versie van het programma in de machine gaat en draait. De toegang tot de CD is zo snel, zeker als je met twee lasers, één voor het systeem en één voor het programma en de variabelen werkt, dat de omvang van het werkgeheugen er eigenlijk nauwelijks meer toe doet. Geen schijf kan de snelheid van een CompactDisc bijbenen. En omdat je interactief met de CompactDisc werkt, waar minstens 10 megabyte programmatuur op staat, is kopiëren ook vanwege de prijs van het CD niet alleen onmogelijk maar ook geldelijk onzinnig geworden."
Niggebrugge ziet nog meer praktische toepassingen: "Bij telebankieren beveiligen de banken zich volledig tegen misbruik door iedere klant een compactdisc en een eigen code te geven. De compact disc laat de computer opbellen



Joop Niggebrugge, 'technical director' CBS International: . . . micro in gebruik als testinstrument . . .

apricot NIEUWSBRIEF no 3 januari 1985

Redaktie-adres:
Postbus 141
2060 AC Bloemendaal

passende oplossingen en betrouwbare nazorg:

STERKE KANTEN VAN MINI APPLICATIONS

Mini Applications in Valkenburg (Zuid-Holland) werd in 1978 opgericht als automatiserings-adviesbureau. Sindsdien is ruime ervaring opgebouwd met het leveren van zowel deel- als totaal-oplossingen voor kleinschalige automatisering bij kleine en middelgrote ondernemingen. Het door Apricot-dealer Mini Applications geleverde pakket bestaat uit apparatuur (micro-en minicomputers, printers, barcode-lezers, et cetera.), kwaliteits-software en doelmatige opleidingen voor de gebruikers.
In toenemende mate wordt hierbij gebruik gemaakt van microcomputers zoals de Apricot.
Mini Applications is vertrouwd met de organisatorische, administratieve en technische aspekten van automatisering bij zowel groothandelsbedrijven als het midden en klein bedrijf.
De werkwijze die Mini Applications volgt voordat tot automatisering wordt overgegaan, wordt gekenmerkt door doelmatigheid. In nauwe samenspraak met de opdrachtgever wordt onderzocht in hoeverre de doelstellingen met of zonder automatisering kunnen worden bereikt.
Als na dit voorbereidende werk de gewenste automatisering is vastgelegd wordt besloten het projekt al dan niet voort te zetten. Op dit punt is stoppen nog zinvol: er is nog geen apparatuur aangeschaft.

In voortdurend overleg met de opdrachtgever wordt dan de meest geschikte apparatuur en een standaard software-pakket geselekteerd. Voor zover nodig worden specifieke onderdelen van de programmatuur op maat gemaakt. De invoering bij de opdracht gever wordt gecompleteerd met een degelijke opleiding van de gebruikers in het omgaan met het systeem. Mini Applications is op deze verantwoorde wijze reeds een groot aantal bedrijven en bedrijfjes van dienst geweest bij het opzetten van hun automatisering.

Ook na de oplevering blijft Mini Applications uw steunpunt voor vragen op allerlei gebied. U kunt te allen tijde gebruik maken van onze service-telefoon.

Een paar voorbeelden:

Administratie-kantoren die voor verschillende typen bedrijven de boekhouding voeren: financiële en tekstverwerkingspakketten.

Assurantiekantoren en assurantie-tussenpersonen: pakketten voor cliënten-administratie, polis-administratie, acceptgiro-verwerkingen, fakturering, financiële adminstratie en tekstverwerking.

Videotheken en verhuurbedrijven: complete pakketten voor verhuur-administratie inclusief reserveringen, catalogus en eventueel verwerking van barcodes (streepjescodes in combinatie met een leespen).

Projekt-administratie voor een groot aantal ondernemingen dat projektmatig opereert: installateurs van centrale verwarming, elektrotechnische installatiebureaus, loodgieters- en behang en schildersbedrijven.

Volledige systemen voor balieverkoop inclusief complete financiële administratie, voorraad-administratie en fakturering. Ook het gebruik van barcodes is hierbij mogelijk.

Hierboven een greep uit de toepassingsmogelijkheden welke leverbaar zijn op de Apricot en die door Mini Applications worden verkocht op basis van totaal-pakket (apparatuur, kwaliteits-software en degelijke opleiding).

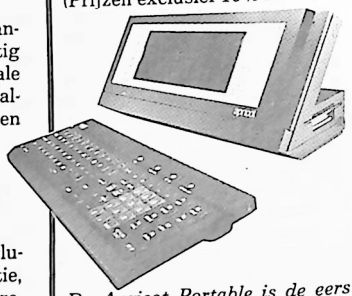
Mini Applications is ook uw partner als het op service aankomt.

De Apricot Nieuwsbrief is een gezamenlijk initiatief van een groot aantal Nederlandse Apricot-dealers en biedt nieuws en informatie over de Apricot microcomputers. Daarnaast worden artikelen gepubliceerd over de dealers bij wie deze koplopers van de 16-bits generatie te koop zijn, terwijl ook wordt ingegaan op de uitgebreide hoeveelheid software die inmiddels voor de Apricots beschikbaar is. De Apricot wordt exclusief voor Nederland geïmporteerd door Systel Automatisering BV te Haarlem.

De complete Apricot-familie ziet er als volgt uit:

Apricot F1-E	*f.* 4.995,-
Apricot F1	*f.* 5.995,-
Apricot PC	*f.* 7.990,-
Apricot PC double sided/double density	*f.* 9.650,-
Apricot Portable	*f.* 8.650,-
Apricot XI 5MB	*f.* 12.990,-
Apricot XI 10MB	*f.* 13.990,-
Apricot Point 7	*f.* 18.995,-
Apricot Point 32	*f.* 21.885,-

(Prijzen exclusief 19% BTW).



De Apricot Portable is de eerste echt handzame draagbare computer met alle eigenschappen die van een rijpe micro verwacht mogen worden. Hij weegt nog geen zes kilo, heeft een RAM-geheugen van 256K tot 1MB, een 3,5-inch micro-floppy (720 KB) en wordt geleverd met veel gratis soft-ware voor tekstverwerking, boekhouden, agenda, adressenboek en het maken van tekeningen.

KOELMANS ONTWIKKELT VOORDELIG GARAGEPAKKET

Koelmans in Groningen heeft een programma ontwikkeld waarmee garagebedrijven onder andere hun bestanden kunnen bijhouden, fakturen uitdraaien en rendementen berekenen. Het pakket, "Carfad" geheten, is geschreven in dBaseII. Het wordt geleverd voor slechts *f* 4250,- zodat een heel automatiseringspakket inclusief hardware (bijv. een Apricot F1 met randapparatuur) gerealiseerd kan worden voor zo'n twaalfduizend gulden.

Gerard Leutscher, directeur/eigenaar van garagebedrijf Autoskala in Assen, stond aan de wieg van Carfad. Zijn vraag was even simpel als lastig: "Is het mogelijk om hier voor pakweg twaalf mille een computersysteem neer te zetten dat alles kan wat ik op m'n verlanglijstje heb staan?" Helaas stond op het verlanglijstje van Leutscher meer dan binnen het beperkte budget te realiseren was. Maar tegelijk kwam het sterk overeen met de verlanglijstjes van andere middelgrote automobielbedrijven. Waarop men bij Koelmans besloot het projekt op te pakken en zelf verder te exploiteren.

De kracht van Carfad ligt in het feit dat het programma niet complexer (dat wil zeggen: duurder!) is gemaakt dan noodzakelijk voor een middelgroot garagebedrijf. Toch blijkt het alles te kunnen waar in de praktijk behoefte aan is. Het pakket houdt databases bij van:

* klanten en hun wagens
* het eigen wagenpark
* onderdelen
* oliesoorten
* werkplaatsfakturen
* wagenverkoopfakturen

Al deze bestanden kunnen uiteraard worden uitgeprint. Bovendien kan Carfad afgeleide informatie berekenen en op het scherm zetten dan wel uitdraaien:

* werkplaatsfakturen (standaard, gemodificeerd, individueel)
* wagenverkoopfakturen
* totale waarde wagenpark
* totale omzet wagenverkoop tussen twee (willekeurige) data
* totale omzet werkplaats tussen twee data
* de voor verkoop beschikbare wagens met hun gegevens.

Bovendien sluit het programma de dag af met een gecorrigeerd rendementsoverzicht van alle wagens die op de betreffende dag onder garantie (van drie maanden) gerepareerd zijn.

Carfad is geheel menu-gestuurd. Het is gebaseerd op de vooronderstelling dat de gebruikers NIETS van computers weten en ook niet willen weten. Tenslotte wordt het systeem niet gebruikt door computerhobbyisten. Het is ontworpen voor monteurs die een werkplaatsfaktuur willen uitdraaien, voor verkopers die zo snel mogelijk de beschikbare auto's op het scherm willen zien en voor een garagehouder die de rendementen wil kennen op zijn investeringen. En één van de investeringen die zich het snelst terugbetaalt, is wellicht de Carfad/Apricot-combinatie van nog geen twaalf mille.
Nadere informatie over het Carfadpakket is verkrijgbaar bij:
Rob Koelmans Micro-Randapparatuur, Lingestraat 1, 9725 GL, GRONINGEN tel. 050-270260

Gerard Leutscher, directeur/eigenaar van Autoskala in Assen stelde de eisen vast waaraan het garagepakket Carfad moest voldoen.

HANDBOEK IN HET NEDERLANDS VOOR LEDEN APRICOT GEBRUIKERSGROEP

Soms is alle begin moeilijk, zelfs op een Apricot. Daarom heeft de Apricot Gebruikersgroep (DAGG) voor zijn leden een handleiding in de NEDERLANDSE taal samengesteld. De handleiding biedt alle mogelijke informatie over het gebruik van zowel de apparatuur als alle bijgeleverde software (behalve Adfas, want daar bestaat al een handleiding voor).

De nog maar zeer recent gereedgekomen handleiding omvat niet minder dan 400 bladzijden en kost *f* 50,-. Het handboek komt uit in twee ringbanden, waardoor het tussenvoegen van aanvullingen geen probleem is.

Alle inlichtingen over zowel het handboek als over de Apricot Gebruikersgroep zijn verkrijgbaar bij B. Sloot, Beeckzanglaan 82, 1942 LT BEVERWIJK.

Het volledige Apricot-programma kan worden bekeken bij deze Apricot-dealers:

BEMAC BV,
Camera Obscuralaan 106,
1183 KB AMSTELVEEN,
TEL. 020-450848.

BREJAART ELECTRONICS,
Ginnekenweg 41,
4818 JB BREDA,
TEL.076-139281.

COBRA COMPUTERS,
Wilkemaheerd 61-A,
9736 BN GRONINGEN,
TEL. 050-414648.

COMPUTER PROJEKT UITVOERING,
Groningenweg 6,
2803 PV GOUDA,
TEL.01820-32519.

COMPUTERSHOP HENGELO,
Bazaar 4,
7552 KR HENGELO,
TEL. 074-425294.

COMSOFT COMPUTERS + SOFTWARE BV,
Baarsjesweg 299-301,
1058 AG AMSTERDAM,
TEL. 020-129200-128787.

DE MORAAZ IMANS (CPS) v.o.f.,
Noordereinde 57,
1243 JJ 's-GRAVENLAND,
TEL. 035-62958.

FUNCTIONAL COMPUTER SYSTEMS,
Waterpeper 20,
2804 PR GOUDA,
TEL. 01829-2256.

INAMP BV,
Industrieweg 34,
3401 MA IJSSELSTEIN,
TEL. 03408-87797.

INGENIEURSBURO OFFICE AUTOMATION,
Weerd 26-28,
8911 HM LEEUWARDEN,
TEL. 058-123014.

LAMPE-DEELSTRA-PENDAVINGH,
Leidsegracht 86-88,
1016 CR AMSTERDAM,
TEL. 020-231313/233566,
Klaproos 43,
1689 TM ZWAAG,
TEL. 02290-39738.

MICRO RANDAPPARATUUR,
Lingestraat 1,
9725 GL GRONINGEN,
TEL. 050-270260.

MICRO SOURCE MICRO-SOURCE US,
Ossenmarkt 25,
8011 MS ZWOLLE,
TEL. 038-223698.

MINI APPLICATIONS,
Cohortedreef 3,
2235 BR VALKENBURG (ZH),
TEL. 01718-72230.

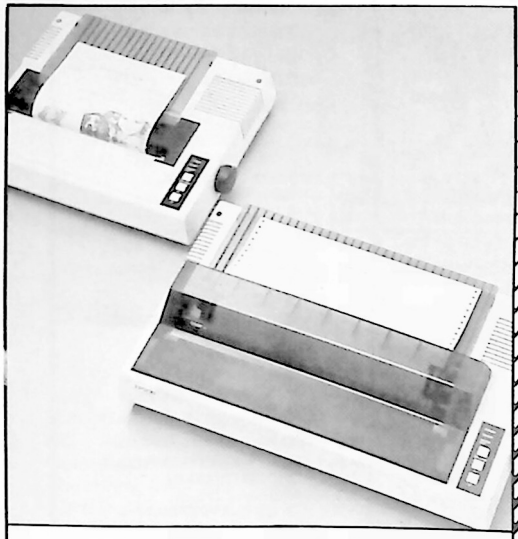
SOFTIMPEX CV,
Treubstraat 9,
2288 EG RIJSWIJK,
TEL. 070-951974.

SUURLAND MICROCOMPUTERS,
Nijverheidsstraat 93,
9643 JE VEENDAM,
TEL. 05987-12036.

TéHa OFFICE AUTOMATION,
Houtkopersstraat 42,
3334 KD ZWIJNDRECHT,
TEL. 078-102335.

VARISYSTEMS BV,
Koopmanstraat 12,
1315 HE ALMERE STAD,
TEL. 03240-36771.

WICH PERSONAL COMPUTING,
Anton van Duinkerkenlaan 9,
5081 SG HILVARENBEEK,
TEL. 04255-3822.



De Epson printers serie RX en FX

Een uitgekiende kombinatie van hoge prestatie en lage prijs.
Uiterst veelzijdig, 136 verschillende lettersoorten mogelijk.

- printkop: 9 x 9 matrix;
- printsnelheid: 160 tekens/sekonde bij FX-serie; 100 tekens/sekonde bij RX-serie;
- printbreedte: 80 (-80 serie) of 136 kolom (-100 serie);
- printrichting: bidirectioneel;
- karakterset: 96 ASCII tekens + diverse internationale tekens;
- interface: Centronics 8 bit parallel standaard; IEEE 488, RS232C als optie.

RX-80 T	f 1359,—
RX-80 F/T	f 1549,—
RX-100 F/T	f 1995,—
FX-80 F/T	f 2085,—
FX-100 F/T	f 2750,—

Prijzen excl. BTW

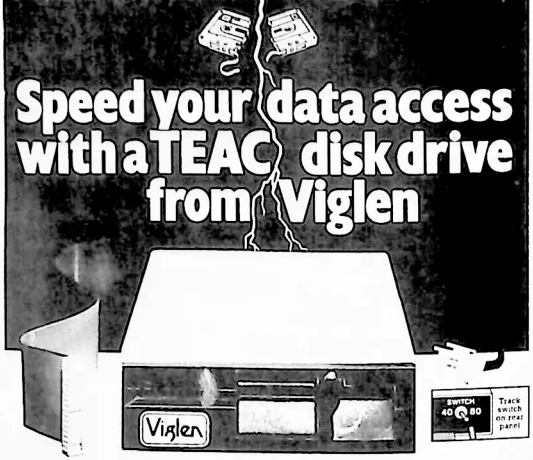
TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

Put an end to inefficient, slow cassette tape storage

Speed your data access with a TEAC disk drive from Viglen



Disc drives Teac 55	incl. BTW
Single drive A 100K 40 TR	14.990
Single drive E 200K 40/80 TR/Switch	17.490
Single drive F 400K 40/80 TR/Switch	21.150
Dual drive 2 x 200 40/80 TR/Switch	34.980
Dual drive 2 x 400 40/80 TR/Switch	42.300

Inbegrepen: behuizing - kabels - formatteerschijf - handboek
DEALERS WELCOME

NIEUWE LAGE PRIJZEN!

COMPUTER DISTRIBUTION COMPANY
Parklaan 47, 9300 AALST BELGIUM Tel. 053/21.28.98
EXCL. DISTRIBUTOR FOR BENELUX

THE COMPLETE RANGE OF THE ACORN BBC

- ACORN BBC mod. B
- ACORN Electron - Son of BBC

- ACORN Local Network Econet
- ACORN SEC processor 6502 64 K

- ACORN SEC Processor Z 80 64 K

CP/M 2.2 + GSX Graphics
CIS COBOL Language ref.
CIS COBOL User guide
\+ Z 80 BBC Basic User guide
Z 80 Sec. Process. User guide
Z 80 Prof. Basic User Guide

\+ NUCLEUS
FILE PLAN
GRAPH PLAN
MEMO PLAN
ACCOUNTANT

- ACORN Bitstik (Comp. aid. design) • ACORN IEEE 488 Interface

- Volledig tekstverwerkingssysteem met de BBC B
- Nu ook tekstverwerking in netwerk

- Database: opstellen en creëren van documenten

- CDC's Super Basic Compiler ROM. • CDC's Computer Aided Design

- CDC's Schooladministratie • CC's Communicatie ROMS VT 52-100

- CDC's Adressenbestand/11 selectie voorwaarden

- Maillist • Invoice • Final account • Payrol • Journal • Cashbook

Alleenverdeler voor het Vlaamse landsgedeelte

COMPUTER DISTRIBUTION COMPANY
Parklaan 47, 9300 AALST, BELGIUM, Tel. 053-21.28.98

Openingsuren: maandag tot zaterdag 9-12 en 14-19 uur
Demo „Econet" netwerk op afspraak

en contact zoeken. De klant vult alleen maar menu's in en regelt alles wat hij wil. Is de originele compact disc er niet met zijn uitvoerig beveiligings- en aanpassingsprogramma, dan gaat de communicatie niet door. Op de Compact-Disc kan interactief met de bank van de computer zo'n ingewikkeld beveiligingssysteem staan dat het je zelfs met een computer drie weken kost het te doorbreken en dan zijn de parameters weer veranderd, zodat je opnieuw kunt beginnen."
Joop Niggebrugge heeft altijd kans gezien zijn leven, hobby en beroep naadloos in elkaar over te laten gaan. Langzamerhand begint hij zich echter zorgen te maken over de gevolgen van korte-termijnbeleid zonder duidelijke toekomstvisie. ■

OVERAL TEKSTEN MAKEN

"Ik ben een Wordstar-junkie," zegt Shula Tennenhaus, als we rustig in het praatdeel van de persruimte bij Videotex International zitten. De afspraak geldt voor twaalf uur, maar als we om tien voor twaalf binnenkomen, treffen we Shula aan met haar Epson PX-8, die via een modem met haar postbus op Telecom Gold is verbonden. "Sorry, kun je een ogenblikje wachten. Ik moet even kijken of er wat voor me is." Later: "Als ik om zes uur 's morgens opsta, is het eerste wat ik doe: met mijn PX-8 aan de telefoon."
Shula Tennenhaus is van oorsprong linguist, talenkundige dus. En ze werkt zoals ze het zelf noemt als vertaal-consulente, met als standplaats Londen. Ze zorgt ervoor dat degenen die iets vertaald willen hebben een juiste vertaling krijgen. Veel wil ze er niet over vertellen. "Het is heel vaak nogal vertrouwelijk en ik wil niet over klanten en opdrachten praten."
Daarnaast doet ze ook een vrij grote hoeveelheid journalistiek werk. Zo bezocht ze voor Media-Info, nieuwsbrief over de nieuwe media, Videotex International in Amsterdam. Daar ontmoette PCM haar. Ze is een intensief gebruiker van computers. Tot voor kort was de Tandy Model 100 haar vaste elektronische metgezel, maar die zit nu vrijwel blijvend vast aan het schijfje op haar kantoor. Daarom gebruikt Shula voor onderweg de Epson PX-8, om haar aantekeningen op te maken, te communiceren en haar artikelen te schrijven.
Ze heeft zich met enthousiasme op Wordstar en CP/M geworpen en raakte onder de indruk van de mogelijkheden van de nestor der tekstverwerkers. "Je zegt wel dat er heel wat gebruikersvriendelijker tekstverwerkers zijn en dat je al die controlcodes irritant vindt. Ik vind ze juist een voordeel. Als je vingers ze eenmaal kennen, doe je gewoon wat je wilt. En ik vind dat heel natuurlijk. Ik gebruik Wordstar vrij intensief, maar realiseer me dat ik er nog veel meer mee kan doen. Er zijn nog een boel zaken in Wordstar die het schrijven prettiger voor me maken. De blok-verplaatsfuncties en vooral de zoek- en vervang-functies bieden zoveel mogelijkheden."

■ "Nauwer contact"

"Een computer is op het ogenblik slechts een stuk gereedschap voor mij. Ik wil een nauwer contact met die machine. Daarbij wil ik degene zijn die de machine bestuurt en niet al het werk door een programmeur voor me laten doen. Je moet het zo zien: een computer is een communicatiemiddel. Dat lijkt een dooddoener, maar het gaat veel dieper dan je je eigenlijk realiseert als je dat zo zegt. Met de bouten en moeren van een computer kun je niet communiceren. Maar als je op het basisniveau met een computer communiceert, dan communiceer je toch weer met een mens. Ik bedoel het zo: als je een CP/M-boodschap krijgt, dan is die jaren geleden door een mens geschreven. Je communiceert dus regelrecht met de programmeur van CP/M, ook al zou die al jaren dood zijn. Gebruik je een programma, dan communiceer je met de maker van het programma en via zijn bemiddelling met de maker van CP/M. Ik vind dat een fascinerende gedachte. En ik wil daar zo ver in gaan als maar mogelijk is."

■ Jezelf soms dwingen

Ze kijkt op, haalt glimlachend haar schouders op en zegt op half verontschuldigende toon: "We worden wel filosofisch hé?".

Vertaalster/journaliste Shula Tennenhaus in de vertrekhal van Schiphol: ...PX-8 op schoot...

Dan gaat ze verder: "In ieder geval kan ik me nauwelijks meer voorstellen ooit zonder computer te kunnen. Toch heb ik er soms moeite mee. Zo gemakkelijk als mensen zeggen dat computeren is, is het niet. Het spaart tijd en geld. Maar als je na vijf keer inloggen nog niet in Telecom Gold zit, dan heb je toch de neiging gewoon de telefoon te pakken. Dan ben je wel onmiddellijk een heleboel geld méér kwijt. Zo is het met tekstverwerking ook. Je moet jezelf vaak dwingen niet gewoon een schrijfmachine te nemen, ook al weet je dat het je meer tijd en moeite kost. Ik moet altijd bewust mezelf aan de computer zetten. Misschien dat ik daarom programma's wil die niet al te gebruikersvriendelijk zijn. Ik denk dat zulk soort programma's je er voortdurend aan herinneren dat je het beter en goedkoper aan het doen bent."

■ Telecom Gold

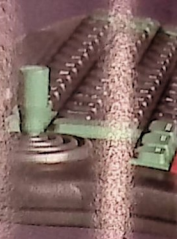
"Neem nu Telecom Gold, de kantoordienst van de zelfstandig geworden communicatie-afdeling van de Britse PTT. Je kunt er van alles mee doen. Je hebt zelfs geen tekstverwerkingsprogrammatuur in je computer nodig, want er staat hun online tekstverwerking tot je beschikking. Heb je telexen te versturen dan kan dat en als iemand een eigen postbus heeft, doe je dat voor een fractie van de prijs van een telex over de hele wereld. De voordelen zijn duidelijk, dus daar mag je wel iets voor doen. Je moet zelfdiscipline kweken."

■ Schrijfmachine op bureau

In haar vorige job had ze al met computers kennis gemaakt, "maar daar dacht men voornamelijk in termen van elektronische kaartenbakken en niet in de allereerste plaats aan tekstverwerking." Het bleek niet het verlangde gemak op te leveren. Pas toen ze aan den lijve met tekst kreeg te maken en soms met de noodzaak tekst in een ander alfabet ook met die letters uitgetypt te krijgen, raakte ze doordrongen van het nut van (draagbare) computers.
"Ik zeg niet dat ik zonder niet kan leven, maar ik doe meer en ik doe het beter met een computer. Er staat nog wel steeds een gewone schrijfmachine op mijn bureau. Wat mij het meest opvalt is het lawaai dat die dingen maken, vergeleken met het rustig werken met een tekstverwerker. Als je de printer aanzet, maakt die natuurlijk ook lawaai. Maar dat is geconcentreerd op de tijd van de dag dat die printer het doet. Daarvoor en daarna is het rustig."
Voor ze de tentoonstelling opgaat, zoekt ze nog even contact met Telecom Gold. Ze ziet me kijken en zegt: "Tja, je weet niet of er misschien iets belangrijks is. Je moet tevreden klanten houden." ■

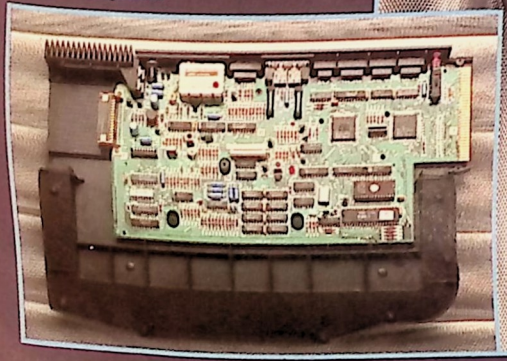
ENTERPRISE

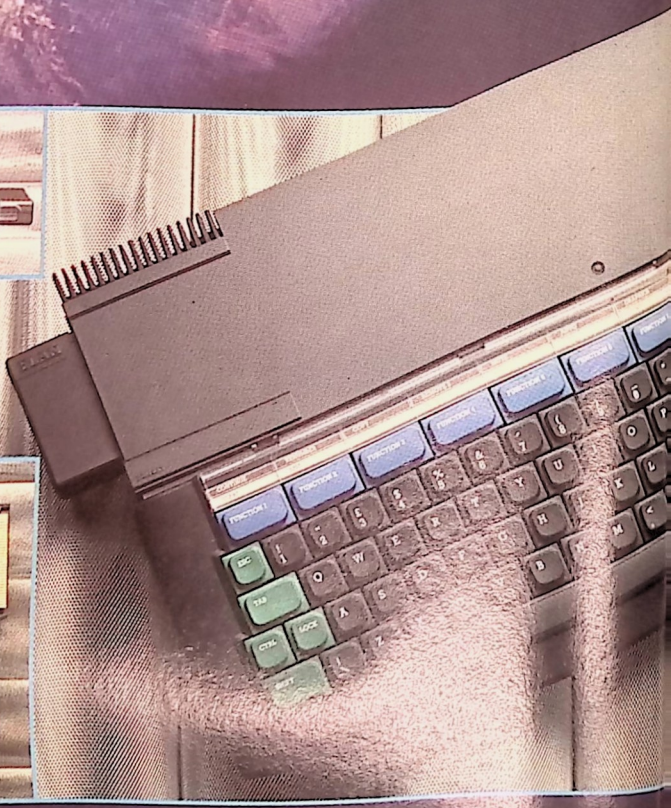
STARTREK NAAR PUBLIEKSGUNST



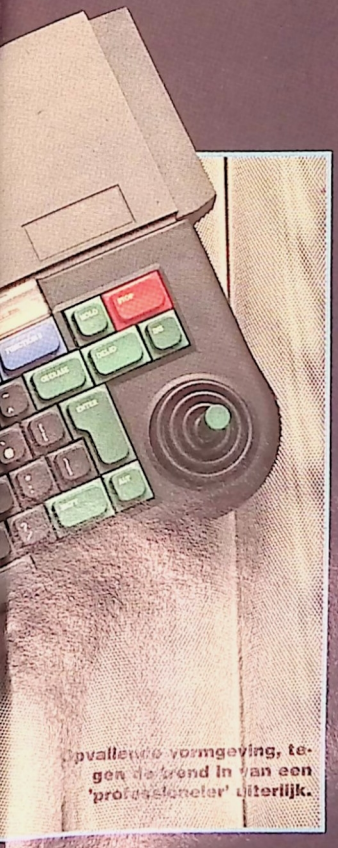
Reset-knop en een deel van de aansluitingen.

Interieur met rechts (de twee vierkanten) 'Dave' en 'Nick', de chips die het bijzondere karakter van de Enterprise bepalen.





Aansluiting voor extra geheugen (64K).



Opvallende vormgeving, tegen de trend in van een 'professioneler' uiterlijk.

Geplaagd door vertragingen in de produktie en een ernstige identiteitscrisis wordt de Enterprise eindelijk gelanceerd, een jaar later dan verwacht. Nick Walker gaat na of en in hoeverre de machine door zijn langzame start aan belang heeft ingeboet.

Bij de eerste aankondiging van de Enterprise waren de specificaties onmiskenbaar indrukwekkend: een ingebouwde tekstverwerker, 64K werkgeheugen, 256 kleuren, stereogeluid, *hi-res*-afbeeldingen op het scherm en tachtig tekens op een rij. Hij overschaduwde alle concurrenten in zijn prijsklasse.
Daarna werd het stil rondom de Enterprise. Het enige dat nog uit die hoek vernomen werd, waren de voortdurende naamswijzigingen en de wat overbodige mededeling dat de introductie vertraagd was.
Inmiddels lanceerde Sinclair zijn QL met de 68008-processor, de mogelijkheid meer programma's tegelijkertijd te draaien en niet alleen een bijgeleverde tekstverwerker, maar ook een elektronisch werkblad en een programma om diagrammen en grafieken op het scherm af te beelden. Amstrad kwam met een huiscomputer met kleuren-monitor, hi-res grafische afbeeldingen en stereo-geluid in één fraai uitziende behuizing. En de Japanners kwamen met MSX. Blijft de vraag: hoe doet de Enterprise het nu vergeleken bij die 'nieuwkomers'?

EERSTE BLIK

We testten de 64K Enterprise in zijn vrij platte, zwarte behuizing van ABS kunststof. Aan de voorkant van de machine loopt het toetsenbord licht glooiend naar de gebruiker af. Boven het toetsenbord is een doorzichtige strip aangebracht om een papieren strook onder te klemmen die de in gebruik zijnde functies van de functietoetsen vermeldt. In de rechter benedenhoek zit een groen spelpookje, middenop een rode LED, terwijl er op de linkerhoek koelribben uitsteken.
Met zijn kleurstelling in zwart, groen, blauw en rood, het spelpookje en de koelribben ziet de machine er futuristisch en wat speelgoed-achtig uit. En dat terwijl het 'professionele' uiterlijk de trend is voor huiscomputers. Een eerder prototype volgens hetzelfde ontwerp bood, doordat het was uitgevoerd in grijstinten, een veel professionelere aanblik. Alles bij elkaar zouden we zeggen: het apparaat toont als een kruising tussen Tonka-speelgoed, het bedieningspaneel van de Enterprise uit Startrek en het matje onder de schijfmachine.

AANSLUITINGEN

De Enterprise heeft in/uitgangen op drie van de vier zijkanten. Links zit een insteekgleuf voor zogeheten *Rompacks*, met genoeg adreslijnen om 64K aan programma's aan te hangen; daarin gaat dan ook de Basic-cassette.
Basic-cassette, tv-kabeltje, kabels voor de cassette, voeding, demonstratiecassette en twee boeken worden met de Enterprise meegeleverd.
Aan de achterkant bevindt zich een aansluiting voor de voeding, een tv-steker, genoeg gaatjes om twee cassetterecorders aan de praat te houden en een grote rode reset-knop. Verder nog aansluitingen voor een diskettestation, alle mogelijke monitor- en tv-contacten, een seriële RS432-aansluiting (tevens voor het netwerk gebruikt), een Centronics-achtige parallel-aansluiting en twee gaatjes voor spelpookjes of een numeriek toetsenbord. Omdat de aansluitingen voor de spelpookjes niet standaard zijn, kunnen er geen standaard kabels en pookjes op worden aangesloten. Enterprise levert zelf de nodige kabels.
Het ontbreken van de aan/uit-knop wordt gecompenseerd door de reset-knop, die na twee keer drukken zorgt voor een zogenaamde koude start.
Aan de rechterkant, afgedekt door een plastic deksel, de uitbreidingspoort. Die geeft niet alleen direct toegang tot de hoofdprocessor maar biedt ook lijnen voor video-in en audio-in, waardoor veel nieuwe mogelijkheden ontstaan; zo kan men bijvoorbeeld een videosignaal via de computer laten lopen. Om die uitbreidingspoort te gebruiken, moet een basis-eenheid worden aangeschaft waarop diskdrive, extra werkgeheugen en dergelijke passen. Dat betekent wel een extra bedrag bovenop de aanschafprijs van het eerste randapparaat.

BINNENWERK

Om de machine open te maken, moeten er niet minder dan veertien schroeven worden losgedraaid. Eenmaal binnen, word je geconfronteerd met een nogal volgepropte hoofdkaart, waarop niet de Z80-processor, maar de speciaal gemaakte chips 'Nick' en 'Dave' het meest opvallen. Verder leiden er twee lintkabels naar het toetsenbord.
'Nick' en 'Dave' zijn vierkante chips met aan elke zijde achttien aansluitingen en in totaal dus 72 mogelijke aansluitingen elk. Daaronder bevinden zich de Z80A processor, die op een kloksnelheid van 4 MHz loopt, de *Rom* voor de tekstverwerker en het besturingssysteem. Het 64K geheugen is ondergebracht in acht 64K-bit chips. (Als er wordt gesproken over 16K, 64K of zelfs 256K **chips**, gaat het altijd om **bits**. Er gaan acht bits in een byte, dus zijn er acht chips van 64K nodig om een 64K byte werkgeheugen te hebben. Red.). De hoofdkaart ziet eruit alsof hij goedkoop en snel in voldoende aantallen kan worden gemaakt.
Nick is de speciaal voor de Enterprise gemaakte videochip. In het prototype dat wij recenseerden bleek de chip niet bij machte de meer ingewikkelde schermbeelden volledig te ondersteunen, maar we kregen wel degelijk een beeld van het veelzijdige karakter van de machine. Als een van de aardigheden van deze chip geldt dat je de eigenschappen van het scherm kunt veranderen terwijl het door de chip

wordt 'getekend'. Vooral de Basic-programmeur profiteert daarvan.

BEELD EN GELUID

De chip die 'Dave' werd gedoopt, zorgt voor het audiogedeelte. Hij doorstaat glansrijk de vergelijking met de audiochip in de Commodore-64 en die van de BBC, de 'koningen van het geluid'. De drie registers voor geluid en het ene ruiskanaal hebben elk een bereik van acht octaven. Er zijn uitgebreide manupilatie-mogelijkheden, ook voor toonhoogte en volume, in 100 procent stereo. Het geluid verlaat de computer via de ingebouwde luidspreker, aangekoppelde versterker of hoofdtelefoon.

Er bestaan twee mogelijkheden voor tekstschermen: één van 40x24 en één van 80x24 tekens. De laatste vereist wel een echte monitor. Het aantal kleuren wordt niet, zoals gebruikelijk, beperkt als de schermresolutie toeneemt. Er zijn dus zeer kleurrijke hi-res-schermen te maken. Vreemd dat bij al die verfijnde videomogelijkheden die van sprites ontbreekt.

TOETSENBORD

De toetsen op het toetsenbord moeten goed worden ingedrukt, maar het geheel doet wat slapjes aan. Het bevestigende (uitschakelbare) piepje uit de ingebouwde luidspreker bleek bij het typen geen luxe. De toetsen lijken op die van de QL; ze vallen duidelijk in een andere klasse dan bijvoorbeeld die van de BBC en de Amstrad. Maar wie daaruit concludeert dat ze niet goed zijn, heeft het mis. Zij die gewend zijn met tien vingers blind te typen, zullen ze acceptabel vinden.

Boven het qwerty-toetsenbord (azerty voor België) zitten acht blauwe rechthoekige functietoetsen. Bij gebruik in samenspel met de SHIFT-, CONTROL-en ALT-toetsen, vallen er 32 functies aan te ontlokken, te programmeren en uit te lezen vanuit een Basic-programma.

Alle besturings- en tekstverwerkingstoetsen zijn groen van kleur (met inbegrip van het spelpookje). Ze omvatten een flink aantal functies met inbegrip van LOCK, INSERT, DELETE en ERASE. Het spelpookje neemt de plaats in van de zogenaamde cursortoetsen, die het aanwijsvlakje op het scherm besturen. Even wennen, maar na een tijdje vraag je je af ooit zonder te hebben gekund. Het pookje ziet er niet naar uit of het bestand is tegen intensief gebruik: het zal zeker moeite hebben met de huidige rage van 'tienkamp'-achtige spelletjes. Het werkt met schakelaartjes en is dus niet van het type waarbij de coördinaten van de stand worden doorgegeven, waarna de computer de feitelijke positie uitrekent. Verwacht mag worden dat er binnenkort aanpassings-apparaatjes voor spelpoken van het Atari-type verschijnen.

Bij het indrukken van een toets klinkt er een piepje uit de luidspreker, dat zichzelf herhaalt als de toets ingedrukt blijft. De sterkte van de piep en de snelheid van de herhaling zijn via Basic regelbaar. De machine kan samen met 31 andere in een netwerk worden ondergebracht, zonder dat daar meer dan een kabeltje voor nodig is.

De manier waarop de standaard-Enterprise naar de klant gaat; een Nederlandstalige handleiding moet in januari verkrijgbaar zijn.

De communicatie-programmatuur moet apart worden aangeschaft maar de basis staat op een bijgeleverde cassette.

BASIC

Het op een insteekcassette geleverde Basic is een versie van het zogeheten Ansi-standaard-Basic, uitgebreid met voorzieningen om gestructureerd te programmeren, grafische mogelijkheden, geluid en verbindingen met het besturingssysteem. Het programmaatje in Microsoft Basic dat we intikten, liep meteen. Dit wekt de indruk dat de machine – zoals Enterprise ook beweert – compatibel is met het zogenoemde Minimal Basic.

Basic-programma's worden, net als bij de Kyocera-schootcomputer, via de ingebouwde tekstverwerker ingetikt. Het betekent ongekend redigeer-gemak, al moet je er voortdurend aan denken op de return-(of beter enter-)toets te drukken aan het eind van elke bewerkte Basic-regel.

Afgezien van de tekstverwerkingsfaciliteiten voorziet Basic in AUTO (dat automatisch voor een regelnummer zorgt) en DELETE (waarmee je een hele regel laat vervallen). RENUMBER voorziet een heel programma van nieuwe regelnummers.

De oorspronkelijke functies van de blauwe toetsen staan op een papieren strook onder de doorzichtige strip. Het gaat om normale Basic-functies als LIST, START, AUTO en CONTINUE.

In het kort een overzicht van de belangrijkste Basic-functies, zoals de aan Fortran ontleende DO-lussen met WHILE en UNTIL. De mogelijkheden zogenoemde systeemparameters in Basic te zetten, zijn uitzonderlijk uitgebreid. Het geheugen kan een aantal verschillende programma's tegelijk bevatten.

Hoewel de grafische mogelijkheden indrukwekkend lijken, konden we ons daar bij de geteste machine geen goede indruk van vormen, omdat het prototype een groot aantal van die functies nog niet ondersteunde.

De vrijwel onbegrensde geluidsmogelijkheden komen via de ingebouwde luidspreker niet volledig tot hun recht. Het verdient aanbeveling de computer aan een externe versterker of hoofdtelefoon te hangen.

Eén ding over het Basic: hoewel onze testmachine op halve kloksnelheid liep, kregen we de indruk dat het Basic op de uiteindelijke handelsmachine geen snelheidsrecords gaat breken.

Het besturingssysteem deed denken aan de flexibele besturingssystemen die je in de jaren zestig op grote computers aantrof.

SPECIFICATIES

Processor: Z80A.
Kloksnelheid: 4MHz.
Ingebouwde programmatuur: 32K besturingssysteem en tekstverwerker, 16K Basic insteek-cassette.
Werkgeheugen: 64K.
Toetsenbord: qwerty 68 toetsen met inbegrip van de acht functietoetsen en het ingebouwde spelpookje.
Scherm: tekst 40x24 en 80x24. Grafisch maximaal 672x256 beeldpuntjes en maximaal 256 kleuren (met interlace 672×512 puntjes en 80×50 tekst).
Geluid: drie geluidskanalen en een ruisgenerator, elk acht octaven, stereo.
Aansluitingen: 64-lijns uitbreidingspoort, insteekcassette, aansluiting voor twee cassetterecorders, een seriële tevens netwerk-aansluiting, een parallelle poort voor de printer, twee spelpookjes of numeriek toetsenbord.
Video: RF, RGB, composietvideo en een aparte aansluiting voor audio.
Prijs: f 1468, incl. btw.
Importeur: Adquipment bv, ook voor België tel. 03480-18341.

VOORDELEN

- technisch geavanceerd
- fraai Basic
- geluid- en beeldmogelijkheden
- ingebouwde tekstverwerker
- netwerk mogelijkheid

NADELEN

- discutabele vormgeving
- aansluitingen niet standaard
- nog weinig programmatuur.

De beperktheid van het werkgeheugen is te wijten aan de adresseermogelijkheid van de 8-bit processor en niet aan de prijs van Ram-chips. Om de Enterprise in staat te stellen 4Mb geheugen aan te spreken, heeft men de 64K adresseerruimte in vier 'pagina's van 16K onderverdeeld. De Dave-chip zorgt bovendien voor een afwijkende wijze van adresseren die een werkgeheugen van 4Mb praktisch mogelijk maakt.

PROGRAMMATUUR

Zonder Basic-cassette start de computer als tekstverwerker. Twee stroken aan de boven- en onderkant van het scherm laten zien wat de verschillende functietoetsen doen. De tekst wordt gewoon ingetikt, redigeren gebeurt met het spelpookje. En dat kan zowel op een scherm met een breedte van 40 als van 80 tekens. Woorden die niet op de regel passen, gaan in hun geheel naar de volgende regel. Met de enter-toets wordt het eind van de paragraaf aangegeven.
Een druk op een toets bepaalt of de ingetikte tekst tussengevoegd wordt of de oude tekst vervangt. Aanbrengen van linker- en rechterkantlijnen en uitvullen, zowel naar rechts als links, zijn mogelijk. Het programma laat beperkt toe blokken tekst te verplaatsen.
Sommige functies schitteren door afwezigheid, zoals 'zoek en vervang', de mogelijkheid hele blokken tekst te laten vervallen, het makkelijk verplaatsen van hele blokken en kopiëren. Op zich lijkt de tekstverwerker geen voldoende reden de Enterprise te kopen, al is hij uitzonderlijk makkelijk in het gebruik.
De bepalende factor bij het wel of niet slagen van een nieuwe computer vormt de programmatuur. Prachtige specificaties vormen op zich geen grond voor succes. Een aantal programmahuizen is al bezig programmatuur te schrijven voor de Enterprise of begint daar binnenkort mee. En ook Enterprises eigen Intelligent Software ondersteunt de machine natuurlijk. Zij zorgen ervoor dat er een aantal programmeertalen en -hulpen beschikbaar is. Twee zogeheten conversiebandjes op het programma moeten ervoor zorgen dat BBC- en Spectrum-programma's zijn in te lezen. Enterprise hoopt dat het veelzijdige ontwerp andere bedrijven inspireert tot het maken van nog meer programma's.

DOCUMENTATIE

De Enterprise gaat vergezeld van twee heldere en goed geschreven boekjes: het ene bedoeld om de machine aan de praat te krijgen en te houden, het andere als programmeergids. Wie in machinetaal wil programmeren, heeft wel meer technisch gerichte literatuur nodig.
De 64K Enterprise gaat 1468 gulden kosten (incl. btw) en moet rond deze tijd verkrijgbaar zijn. De 128K-versie (1968 gulden, incl. btw) komt volgend jaar. De randapparaten – diskettestations, aanraakbordje en geheugenuitbreiding – verkeren in diverse stadia van ontwikkeling. ■

CONCLUSIE

Wat de specificaties betreft, heeft de Enterprise nog steeds een voorsprong, hoewel de concurrentie een stuk sterker staat dan een jaar geleden. De vertragingen hebben Enterprises kans van slagen geen goed gedaan. Het apparaat gaat felle concurrentie ondervinden van de QL, Spectrum Plus, de Amstrad en de MSX-computers. De eigenzinnige vormgeving van de machine en de niet-standaard aansluitingen werken ook niet in zijn voordeel. Op dit moment lijkt de Enterprise eigenlijk alleen aantrekkelijk voor programmeurs die afkomen op het gestructureerde Basic, het prachtige besturingssysteem en de technische specificaties. Komen er voldoende 'unieke' programma's, dan wordt de aantrekkingskracht navenant groter.

Hi-res: mogelijkheid tot grafische afbeelding met de hoogste detaillering.
Rompack: insteekprogramma.
RS-423: Seriële RS-232C-compatibele aansluiting met enige afwijkende extra mogelijkheden.

ENTERPRISE KRUIST BOVEN NEDERLAND

De eerste Enterprises hebben hun weg al gevonden naar een aantal Nederlandse gebruikers. Dirk H. Ringenoldus voelde ook even aan de toetsjes en sprak met importeur en fabrikant.

Daar stond hij, op de vergadertafel bij ons op de redactie, een van de eerste echte handelsexemplaren van de Enterprise. Natuurlijk hebben we deze nog niet echt kunnen testen. De hier afgedrukte test is van een prototype en is alweer een paar maanden oud. Naar aanleiding van die test hebben we contact opgenomen met importeur en fabrikant. We laten Enterprise aan het woord:
"In de test staat dat de Nick-chip een aantal grafische mogelijkheden niet ondersteunde. Dat klopte toen wel, maar in de modellen die nu geleverd worden, werkt alles." Waarvan akte.
"Het artikel spreekt zich ook niet uit over de extra mogelijkheid om met de zogeheten interlacing-techniek het oplossend vermogen van het scherm te vergroten. Dat betekent een scherm van 84x50 tekstregels en 672x512 beeldpunten. Een programma voor die zogenaamde Interlace-techniek staat bij de hulpprogramma's op de meegeleverde cassette."
De fabrikant wil ook een kanttekening maken bij de sprite-mogelijkheden. Nick bevat wel degelijk het nodige voor sprites, maar wie daarvan gebruik wil maken moet een externe sprite-generator aanschaffen. Sprites vormen dus een extra te betalen lekkertje.
Wat de snelheid van het Basic betreft: daar vindt de fabrikant de recensent wat al te hard. Volgens de fabrikant niet het snelste, maar zeker niet het langzaamste Basic in deze prijsklasse, maar het is wel zeer gebruiksvriendelijk door het grote aantal opdrachten dat het kent.

■ Programmatuur

In Groot-Brittannië zijn inmiddels vijftig software huizen in het bezit van een Enterprise en al die bedrijven gaan programmatuur maken. Ook in Nederland is er al overleg met bedrijven en een aantal heeft nu al de Enterprise staan, zodat er vrij spoedig Nederlandse programma's te verwachten vallen. En daar komt dan natuurlijk het materiaal bij van Intelligent Software, het eigen programmatuurhuis van Enterprise.
De Nederlandse uitgever liet ons alle begeleidende literatuur zien en hij gaf een vertaling van een groot deel van de Nederlandse gebruiksaanwijzing. Indeling en uitvoering van de boekjes zijn geweldig. Na de Apple- en Tandy-handboeken verdienen deze naar onze mening een prijs. Het geweldige is dat hier iedere koper Nederlandse literatuur krijgt.

■ Basic in het Nederlands

De vertaler heeft ook de specifieke Basic-termen vertaald. We zijn voorstanders van correct vertalen, maar van programmeertalen blijven we af. Om een voorbeeld te geven: strings worden vertaald als rijen en arrays als reeksen; een stringarray wordt dus een rijreeks. Het duurde toch even voor we erachter kwamen wat er bedoeld werd. Wie met behulp van dit boekje Basic heeft geleerd, zal moeite hebben met alle literatuur over programmeertalen. Het was veel beter geweest de Engelse terminologie te gebruiken en te zorgen voor een goede uitleg.
Omdat de vertaler niet veel kaas van muziek heeft gegeten, leidt die vertaalzucht bij de geluidsmogelijkheden tot aperte onjuistheden. Tonen worden in de vertaling fasen en zo.
Afgezien van de terminologie en soms wat kinderachtigheden is het een Nederlandse en dus zeer bruikbare gebruiksaanwijzing. En vóór de feitelijke uitgave wordt er wel wat aan het Nederlands gesleuteld, denken we.

SIDEKICK

GEÏNTEGREERD VOOR EEN APPEL EN EEN EI

De prijzen en omvang van geïntegreerde pakketten variëren van zeer laag tot zeer hoog. In de voorgaande nummers werden er een aantal aan een test onderworpen uit de middenklasse. Deze keer bekijken PCM testers Cees de Rijk en Sjaak de Blauwe een opmerkelijk programma in de voordelige prijsklasse: Sidekick.

Sidekick wordt op de markt gebracht door Borland International Inc. uit de Verenigde Staten, tevens de producent van Turbo/Pascal. De prijs is absurd laag: $49.95. In Nederland zal die tussen de 150 en 200 gulden liggen.
Sidekick herbergt een aantal modulen in de vorm van hulpmiddelen die oorspronkelijk werden geproduceerd voor intern gebruik:

- een kladblok
- een calculator
- een agenda
- een telefoonkiezer
- een ASCII-tabel.

Sidekick wordt in het geheugen geladen en blijft daar wachten totdat de gebruiker het vanuit elk willekeurig programma oproept met behulp van de toetscombinatie Ctrl/Alt. Over het beeld van het oorspronkelijke programma verschijnt dan een venster met een hoofdmenu van de Sidekick-modulen.
De programma's worden geleverd op een tegen kopiëren beveiligde diskette. Tegen een kleine meerprijs ($29.95) kan een versie worden verkregen zonder kopieerprotectie. Op de diskette staat een aantal combinaties van de bovengenoemde procedures ter beschikking, variërend van calculator + ASCII-tabel tot een combinatie van alle modulen. Na het laden van het programma kan de diskette worden verwijderd. Een installatieprogramma geeft gelegenheid tot het configureren van beeldschermtype, seriepoort, kladblokcommando's en kleurattributen.

BENODIGD GEHEUGEN

Vanzelfsprekend neemt het programma een gedeelte van het centrale geheugen in beslag, afhankelijk van de gekozen combinatie. Voor de kleinste variant is dit ongeveer 22,5K en voor de volledige combinatie zo'n 58K. Voor het kladblok moet daar nog de ruimte aan worden toegevoegd die voor de inhoud wordt gebruikt. Deze varieert van 1K tot 50K. De standaard-omvang bedraagt 4K. In meest uitgebreide vorm moet rekening worden gehouden met 108K werkgeheugen. Uiteraard is dit te veel voor de kleinere configuraties die slechts 128K in huis hebben. De prijzen voor geheugenuitbreiding dalen echter vrij snel. In verband met het grote aanbod van de uitgebreidere programmeerpakketten raad ik iedereen aan niet onder de 256K te gaan zitten. Zoals zal blijken, rechtvaardigt Sidekick al zo'n uitbreiding.
Sidekick is zeker niet de eerste in zijn soort. Er werden al meer interactieve hulpprogramma's gesignaleerd die op een of andere wijze zijn te koppelen of te integreren met andere toepassings-pakketten. Als voorbeeld noemen we Ten-Key van Photon Software, die een calculator-venster herbergt, en Visuall van Trillian Computer Corp. De laatste is een interactief menusysteem ('pop-up menu's'), naar eigen ontwerp met bepaalde applicatie-programma's te koppelen.

VENSTERSYSTEEM

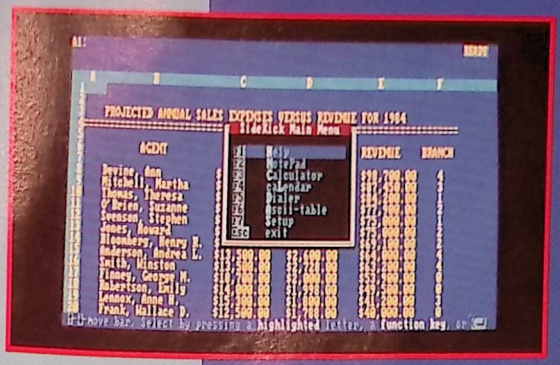
Het bijzondere van Sidekick: niet alleen de prijs (Ten-Key hanteert dezelfde prijs voor alleen de calculator!), maar ook het gebruik van een volledig variabel venstersysteem. Naast een handzame handleiding roept men via een hulpvenster op elk willekeurig moment de desbetreffende bedieningsaanwijzing op.
Uit het hoofdmenu zijn de modulen te selecteren door cursor-aanwijzing, het ingeven van de 'initialen' of met de functietoetsen. Vanuit elk geactiveerd venster kan een ander venster worden opgeroepen of geactiveerd door de toetscombinaties Alt/Intialen. De vensters overlappen elkaar, doch zijn zowel in positie als omvang te variëren. Het bovenste venster is altijd het geactiveerde venster.

KLADBLOK

Het kladblok wordt gevormd door de tekst-editor van Turbo Pascal, waarvan de commando's overeenkomen met een subset van het bekende Wordstar tekstprogramma. Ook het tekstformaat is geheel compatibel met Wordstar en Turbo/Pascal, wat deze volledig uitwisselbaar maakt. Alle cursorcommando's zijn identiek aan die van Wordstar, alsmede de basisfuncties INSERT, DELETE en OVERWRITE. Ook de blokfuncties komen overeen. De tekstformattering ontbreekt, anders zou het om een complete wordprocessor gaan. Toegevoegd is een UNDELETE functie, welke spijtoptie uitgewiste tekst terugroept, zolang de cursor nog op dezelfde regel staat. Tweede toevoeging is de overname van datum en tijd van de DOS-klok (stempelfunctie) op elke willekeurige plaats in de tekst.

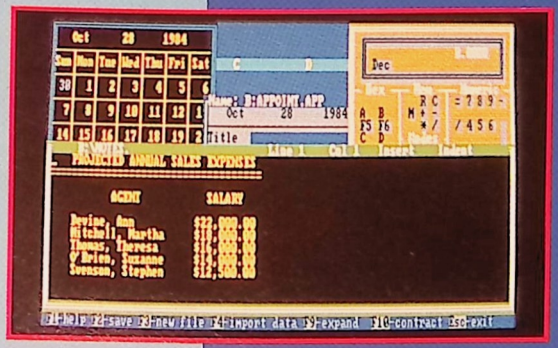
KOPIËREN

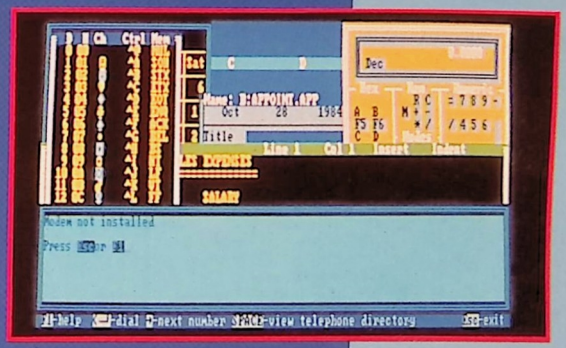
Een zeer bruikbare eigenschap is het overnemen van tekstblokken van het beeldscherm door middel van een kopieerprocedure die overeenkomt met die van Wordstar. Op deze wijze worden delen van het beeldscherm in andere documenten overgenomen, bijvoorbeeld van een spreadsheet-model.
Elke sub-inhoudsopgave is bereikbaar. In de tekst werd vanuit het programma Enable in een sub-inhoud van schijf E een Wordstar-document in het kladblok geladen van een sub-inhoud van schijf C; vervolgens een gedeelte van een spreadsheet-model ingevoegd en weer weggeschreven naar een andere sub-inhoud. Het aantal toepassingen wordt uitsluitend begrensd door de fantasie. Bij het testen van software-pakketten waarbij men constant aantekeningen moet maken, is dit een onmisbaar hulpmiddel geworden. De inhoud van het kladblok verhuist naar een Wordstar-document door deze eerst als een bestand naar de schijf te schrijven en vervolgens met Wordstar over te nemen.
Het overnemen van tekstblokken lukt niet in alle gevallen. Bij Framework van Ashton Tate bijvoorbeeld wordt het beeldscherm gestoord bij het activeren van de kopieerfunctie. Het kladblok bleek wel normaal bruikbaar en na terugkeer in Framework was weer normaal verder te gaan. Vermoedelijk houdt dit verband met een grafische mode waarin het programma zich bevindt.
Het formaat van het kladblok is het normale ASCII-formaat, door vrijwel elk tekstprogramma te lezen. Bij het gebruik in combinatie met Symphony, Enable, Open Access, Multiplan, Wordstar en Ba-



Via hulpvenster op elk willekeurig moment bedieningsaanwijzing...

Aparte, overzichtelijke kalender om afspraken vast te leggen...





sica ontstonden geen problemen.
De functies SEARCH, REPLACE en SORT behandelen in het kladblok elke 'characterstring'. Ook is het kladblok geheel of gedeeltelijk af te drukken.

CALCULATOR

Vaak wordt tussen een vermogen aan computerapparatuur een dood-ordinaire rekenmachine aangetroffen, omdat de programma's geen mogelijkheid bieden tot het maken van tussentijdse berekeningen. Sidekick voorziet hierin met zijn calculator-venster. Er zijn berekeningen te maken met getallen van zeventien cijfers en vier decimalen. De geheugenfunctie geeft ruimte voor berekeningen met tussenresultaten. Bijzonderheid: berekeningen zijn zowel in het decimale als hexadecimale en binaire stelsel mogelijk, met een conversie naar de andere stelsels.
Ook de Booleaanse operaties AND, OR en XOR staan ter beschikking. Het resultaat van de berekening is onder elke willekeurige toetscombinatie 'op te bergen', om later over te nemen in bijvoorbeeld het kladblok.

Bij de toepassingen van Sidekick valt de flexibiliteit op. Vanuit elk venster kan een ander venster worden opgeroepen of geactiveerd.

KALENDER

Er is een kalender op te roepen van 200 jaar waarin afspraken zijn vast te leggen. Door activering van deze functie verschijnt in het venster een maandoverzicht met de dag van de DOS-datum. Met de cursortoetsen doorloopt men de dagen, maanden en jaren. Met RETURN open je een volgend venster met de afspraaktijden van de geselecteerde dag. De vastgelegde afspraken zijn geheel of gedeeltelijk af te drukken.

TELEFOONKIEZER

De automatische telefoonkiezer maakt aansluiting van een Smart-modem van het merk Hayes nodig. De telefoonnummers zijn van het scherm over te nemen, dus in principe vanuit elk ander bestand, of van het eigen bestand op te roepen onder een opzoeksleutel. Dit zal in het algemeen de naam zijn. In het record van het telefoonnummer is tevens ruimte voor commen-

lees verder op pagina 78

olivetti

KIM COMPUTERS BV

GOED NIEUWS!

KIM Computers is nu ook officieel dealer van Olivetti Personal Computers.
En dat is goed nieuws!
De levenslange KIM-service, begeleiding en nazorg worden nu ook gekoppeld aan de Olivetti M24 en M21.
De Olivetti M24 is ongeëvenaard in zijn flexibiliteit en uitbreidingsmogelijkheden. Uit de test in PC magazine blijkt de M24 99,x procent compatibel aan de IBM PC, bovendien sneller werkt en meer mogelijkheden biedt voor een lagere prijs. De M21 is de portable uitvoering van de M24.

Specificaties:

Basiseenheid
16-bit 8086 CPU (klokfrequentie 8 Mhz)
Plaats voor 8087 numerieke co-processor
16 Kb ROM (Read Only Memory) voor o.a. automatisch opstarten, zelfdiagnose enz.
128 Kb RAM (Random Access Memory)
Uitbreidingsmogelijkheid voor extra 128 Kb RAM op basisplaat.
Een of twee 360 Kb of 720 Kb mini floppy-disk eenheden (slim-line), of een 360 Kb of 720 Kb mini floppy-disk eenheid (slim-line) gecombineerd met een 10 Mb HDU (Hard Disc Unit)
Alfa-numerieke en grafische besturingseenheid voor monochroom- of kleurenbeeldscherm met vier grijstinten of vier kleuren, te kiezen uit een totaal van zestien
Serie uitgang (RS 232C/V 24)
Parallel uitgang (Centronics)
Plaats voor datacommunicatie-adapter op basiskaart
DMA (Direct Memory Access) techniek
Toongenerator
Kalender/klok met batterijvoeding
Een extra koppelingsmogelijkheid voor een uitbreidingskaart (vervalt bij HDU versie)

Toetsenbord
Keuze uit IBM-layout en Olivetti-layout

Voel- en hoorbare aanslag
Uiterst plat model (3 cm hoog)
Geprofileerd
In hoogte verstelbaar
Aansluiting voor muis

Beeldschermen
Beide beeldschermen zijn:
Vrijstaand
Kantel- en draaibaar
Voorzien van helderheidsinstelling
Voorzien van een niet reflecterende beeldbuis

Besturingssysteem
MS-DOS (operationele compatibiliteit met de Industrie Standaard voor personal computers
Conc. CP/M-86
PCOS (met optionele Z 8000 plaat)
UCSD p-system

KIM Computers BV is een jong bedrijf dat aan software net zoveel zorg besteedt als aan hardware. Zo levert KIM softwarepakketten voor financiële-administraties (zoals FIADSCOPE), leden-administraties, tekstverwerking en file-management.
Specifieke problemen kunt u altijd aan ons voorleggen.
Op dit moment legt KIM de laatste hand aan een medisch registratie programma voor artsen.

Bel voor documentatie of meer informatie (020) 271848 of (020) 271849 of schrijf naar:

KIM Computers BV
Henri Polaklaan 13
1018 PC Amsterdam
KIM computers is ook officieel dealer van de Apricot-serie.

apple computer

BESTELLEN,

MANUDAX BELLEN
04139-2901

Manudax is een uitstekende keuze als het gaat om verantwoord kopen van Apple computers want Manudax zorgt voor een uitgebreide ondersteuning en een betrouwbare, snelle service.

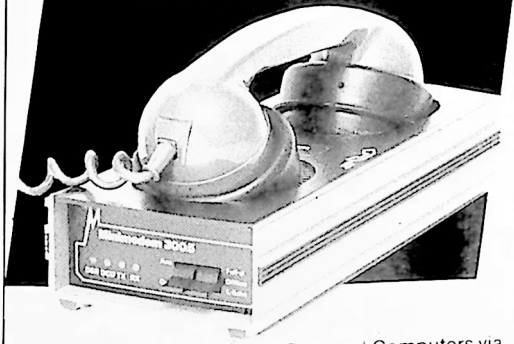
Nu uit voorraad leverbaar de Apple Macintosh inclusief originele software. Extra, Davong 10 MByte Winchester voor de Macintosh.

SOFTWARE + HARDWARE, ALLES IN EEN HAND

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

PERFEKT PERSONAL MODEM



Bij datatransmissie tussen Personal Computers via de telefoon is een perfekt modem onmisbaar. Uw gegevens moeten immers bit-voor-bit onverminkt overkomen! Het 3005 personal modem van Modular Technology is er geknipt voor: • akoestisch modem, 300 baud V.21 • batterijvoeding mogelijk • verstelstelbare, perfekt passende telefoon-caps, waardoor geen storingen • full- en half-duplex, answer en originate mode • uit voorraad leverbaar, f 795,– ex. btw.
Meer weten? Uitgebreide dokumentatie?

BEL VANDAAG NOG:
079-413631

FABULEC

Fabulec BV Industrieweg 69,
2712 LA Zoetermeer

HP THINKJET

STIL, BETROUWBAAR EN VOORDELIG

Hewlett Packard verrast met een goedkope, snelle inktspuwende printer. Printer-freak Dirk H. Ringenoldus stopte het apparaat in zijn tas en probeerde hem thuis aan de praat te krijgen.

De Thinkjet die PCM onder handen nam, was alleen aansluitbaar op een machine met een zogenoemde HP-IB-aansluiting. Nu zijn die machines niet dik gezaaid. En we wilden eigenlijk de Thinkjet met Centronics-aansluiting testen. Maar ach wat maakt zo'n stekertje nu voor verschil. We gebruikten voor deze keer een HP-150 met aanraakscherm en bijbehorende tekstverwerker.
Er zat een aardig demonstratie-programma bij waarmee we razendsnel vlinders, wereldkaartjes en HP-handelsmerken konden afdrukken, maar geen jota tekst. Laat staan iets dat op een test leek. Het duurde bijna een dag voor we door hadden hoe de tekstverwerker werkte. Ben je eenmaal zover dan moet het een fluitje van een cent zijn om de printer aan de praat te krijgen. Dat lukte dus niet. Hij reageerde alleen op de print-demo, die vervolgens door onbekende oorzaken de pijp aan Maarten gaf.

TOCH GETEST

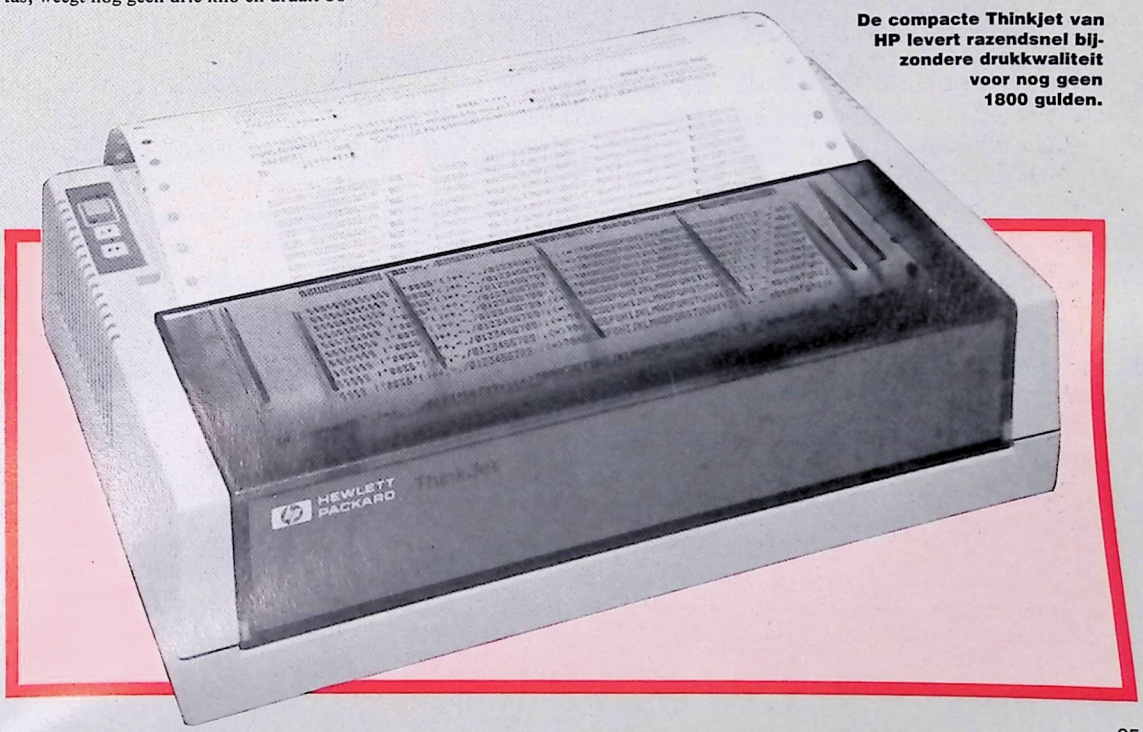
Die Thinkjet ging terug want hij moest op een beurs staan. Uiteindelijk hebben we zonder de hulp van HP beslag weten te leggen op een HP Thinkjet, die wilde praten met een HP-110.
Het alleraardigste van de afdrukker: zijn omvang en gewicht. Hij past in een aktentas, weegt nog geen drie kilo en draait bovendien op batterijen. Wie een schootcomputer als de Tandy Model 100 of de nieuwe Epson in diezelfde koffer stopt, kan zelfs midden in de woestijn nog aan het printen slaan.

EERSTE BLIK

De machine heeft op de eerste blik maar één bezwaar: voor optimale resultaten moet je vrij duur papier van HP kopen. Bovendien krijgen we de indruk dat je kettingformulieren moet gebruiken en dat beïnvloedt de papierprijs ook niet gunstig. We zeggen met opzet 'we krijgen de indruk'. Bij beide machines ontbrak namelijk een gebruiksaanwijzing. We probeerden andere papiersoorten, maar HP heeft gelijk. Mooi printen gaat alleen met het mooie, wat gladde HP-papier.
Even terug naar wat basis-informatie. HP zegt de machine in drie uitvoeringen op de markt te gaan brengen: Centronics, HP-IL en RS-232C. Kennelijk bestaat er ook een HP-IB-versie zodat wij op vier komen, maar een kniesoor die daarop let. De HP-IL-uitvoering loopt op batterijen, wat haar tot ideaal gezelschap maakt van de nog steeds niet overtroffen schootcomputer HP-110. Als grote truc bij deze machine geldt het inkt-reservoir dat meteen de zogenaamde spuitmondjes bevat. Voor pakweg zo'n dertig gulden heb je dus steeds een gloednieuwe printkop. Beter kan het al niet.
De (Japanse) technologie achter deze inktspuwer is het toppunt van eenvoud. Achter elk spuitmondje zit een verwarmingselementje dat voor een gasbelletje in de vloeistof zorgt. De kleine hoeveelheid inkt vóór dat belletje kan alleen door het mondje weg. Een minimum aan bewegende delen, dus een maximum aan betrouwbaarheid én nooit meer dichtgekoekte spuitmondjes. Hier gaan gemak, betrouwbaarheid en lage prijs nu eens hand in hand.

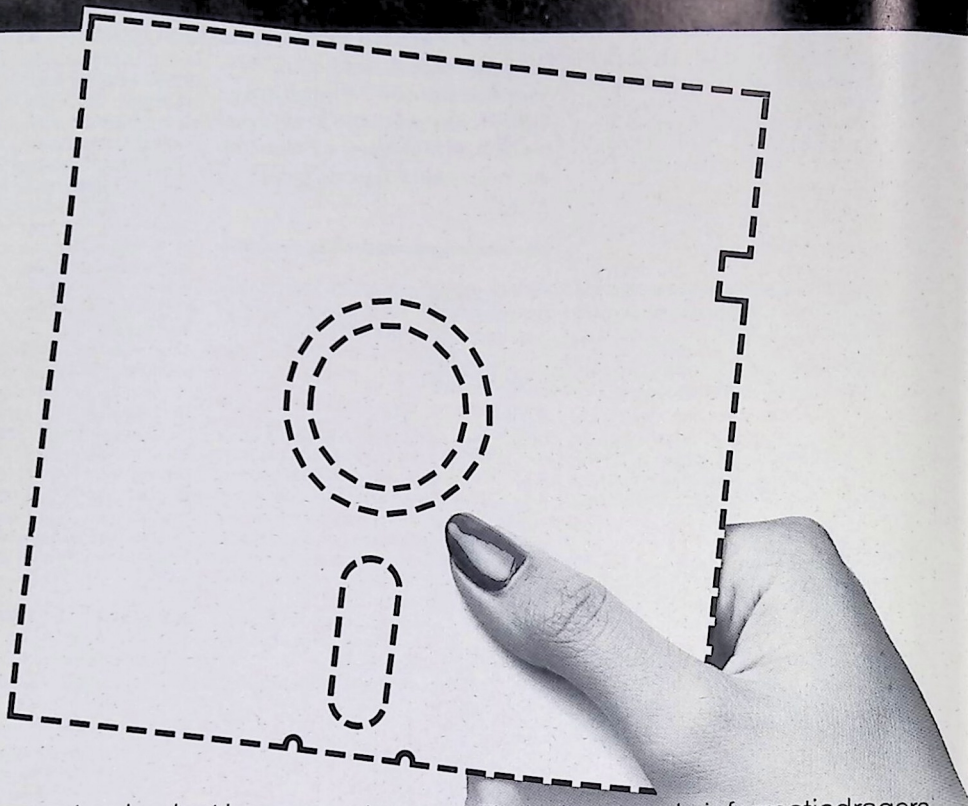
AAN HET WERK

Het vervangen van een kopje gaat doodsimpel: klepje naar achteren, kopje eruit, kopje er in. Met het papier is het toch even



De compacte Thinkjet van HP levert razendsnel bijzondere drukkwaliteit voor nog geen 1800 gulden.

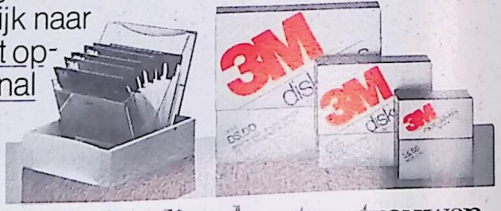
Vertrouw geen informatie toe aan een onbekende.



Uw diskettes moet u absoluut kunnen vertrouwen. Zij zijn immers de informatiedragers van uw organisatie. Slechte diskettes betekenen tijdverlies, irritatie en soms zelfs verlies van informatie. Daarom heeft 3M, 's werelds grootste diskette fabrikant, diskettes ontwikkeld voor professioneel gebruik.

Diskettes die beter bestand zijn tegen temperatuurschommelingen, te hoge vochtigheidsgraad, stof en onvoorzichtige behandeling. Als u bedenkt dat 3M ook de uitvinder is van de computer tape en het data cartridge systeem, dan is de superieure kwaliteit van onze diskettes het best verklaard.

Met 35 jaar ervaring in magnetische media zijn uw gegevens dan ook beter toevertrouwd aan 3M Professional diskettes. Ze zijn verkrijgbaar voor elk computersysteem bij de geautoriseerde 3M Professional dealers. Vraag dan gelijk naar het 3M Flip 'n' File opbergsysteem. Tijdelijk geven wij dit opbergsysteem kado bij aankoop van 15 3M Professional diskettes*. Bel 071-769330 voor een adres bij u in de buurt.



3M Professional

*Geldig tot 1 januari 1985 voor 5¼ inch soft-sectored diskettes.

Diskettes die u kunt vertrouwen.

3M

knoeien, vooral omdat er geen draaiknop of zoiets aan de rol zit. Doordraaien van het papier moet met de zogenaamde linefeed- of met de formfeed-toets op de afdrukker zelf. Overigens hebben we daarmee tweederde van alle externe bedienings-mogelijkheden gehad. Er zit nog één toets op (met een rood lichtje) om de afdrukker elektronisch los van de computer te koppelen.

Wat zijn de typische kenmerken? Ten eerste valt het verfijnde letterbeeld op. Het gaat natuurlijk om een matrixprinter, maar wel een van het bijzondere soort. Elk van de afgedrukte letters wordt samengesteld uit 11x12 puntjes, ongebruikelijk bij goedkope afdrukkers. Verder past er maar één papierbreedte in.

Op de achterkant zitten acht zogenoemde DIP-schakelaars die in verschillende situaties anders moeten worden gezet. De machine voorziet in standen voor IBM, Apple en Tandy-computers. Dat wil zeggen op de Centronics-printer en die hebben we (nog) niet gezien. Wat ook opvalt: de geruisloosheid. Hij werkt niet zo stil als de Tandy inktspuwer, maar toch ongelooflijk geruisloos.

SNELHEID

De printer is ook snel, hoewel een deel van de snelheid weer teniet wordt gedaan door een vrij grote vertraging aan het eind van een regel. De 150 tekens per seconde die de machine bi-directioneel zou moeten produceren, haalt hij niet, ook niet met de bekende eindeloze tekst-brij.

De hoogste door ons bereikte snelheid bedroeg 120 tekens per seconde, de laagste 69 voor ons testgedichtje met korte regels en na elke regel een return. In de praktijk lijkt een gemiddelde snelheid van 86 tekens zeker haalbaar.

Mogelijk is de vertraging aan het eind en het begin van een regel instelbaar, zodat de hoogste snelheid wel binnen het bereik komt, maar we konden het niet ontdekken omdat de gebruiksaanwijzing ontbrak. Daarom hebben we ook geen grafische afbeeldingen uit de machine kunnen krijgen.

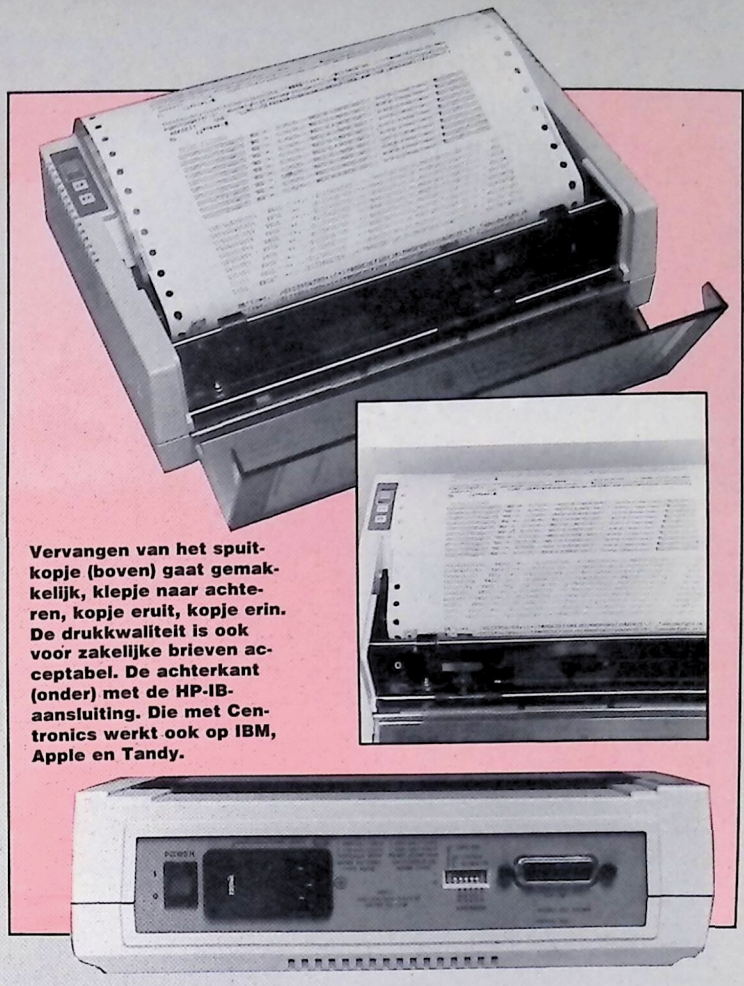
Wel slaagden we er in verschillende afdrukmogelijkheden te verwezenlijken vanuit de tekstverwerker. Niet alleen de letterhoogte is regelbaar, ook het aantal lettertekens per inch.

De fabrikant geeft op dat je met één inktpatroon 500 pagina's kunt drukken. We kregen de indruk dat dat iets meer is, maar voor onze 8-urige duurproef bleek de inktpatroon niet voldoende. En het bleek moeilijk binnen de testperiode een nieuwe inktpatroon te krijgen. We hebben de machine dus slechts drie uur zien lopen, waarbij we hem twee keer stop moesten zetten omdat het papier uit de tandjes liep. Je mag dus rustig zeggen dat hij heel betrouwbaar werkt.

De HP-IL-versie loopt op accu's. De fabrikant geeft op dat die accu genoeg stroom levert voor tweehonderd pagina's.

KWALITEIT

De kwaliteit van de afdruk grenst op speciaal HP-papier aan het ongelooflijke. We vinden het lettertype wat dunnetjes en niet zo mooi, maar dat doet niet af aan de kwaliteit. Bij goedkope inktstraal-afdrukkers zag je tot nu toe altijd een uiterst grijs beeld. Nu is dat bij de HP nog niet diepzwart, maar het scheelt niet veel. Wij zouden er geen bezwaar tegen hebben veel op deze afdrukker gemaakte brieven te krijgen. Hij levert een ook voor zakelijke brieven acceptabele kwaliteit. ■



Vervangen van het spuitkopje (boven) gaat gemakkelijk, klepje naar achteren, kopje eruit, kopje erin. De drukkwaliteit is ook voor zakelijke brieven acceptabel. De achterkant (onder) met de HP-IB-aansluiting. Die met Centronics werkt ook op IBM, Apple en Tandy.

CONCLUSIE

Om kort te gaan: het is de snelste matrixprinter met briefkwaliteit beneden de 4000 gulden. Bovendien ziet de afdruk er minstens zo goed uit als die van een inktstraal-afdrukker van rond de 10.000 gulden. Qua drukkwaliteit-prijsverhouding geen concurrent voor de goedkopere matrixprinters. Maar als je de snelheid in ogenschouw neemt, blijft het voor de prijs ook nog een koopje.

HP heeft met deze Thinkjet een duidelijke winnaar in huis. We wachten dan ook met spanning op de Centronics-versie. Wie weet kopen we hem dan wel als printer voor de schootcomputers die wij gebruiken. Voorlopig zijn we allemaal gecharmeerd geraakt van de dwerg van HP.

VOORDELEN

- **licht in gewicht**
- **betrouwbaar**
- **razendsnel**
- **goedkoop 'lint'**
- **drukkwaliteit**

NADELEN

- **duur papier**
- **wat moeizaam papier inleggen**

SPECIFICATIES

Naam: Hewlett Packard Thinkjet
Prijs: f 1792, Bfr. 33691, excl. btw.
Snelheid: minimaal 69 tekens per seconde, maximaal ca. 120 tekens.
Afmeting van de tekens: 11x12 puntjes.
Koppelingen: parallel, serieel, HP-IL (HP-IB?).
Buffer: één regel
Mogelijkheden: onderstrepen, vet, internationale tekens, afdrukken met besturingscodes.
Importeur: HP Nederland, tel. 020-472021, België: 02/7623200.

ERGONOMIE

Ik kan me voorstellen dat niet iedereen weet wat ergonomie is. De wetenschap schotelt je ook om de haverklap een nieuwe -omie of -ogie voor. Mijn woordenboek (uit 1980, maar nu al weer verouderd) liet het afweten. Mijn informatica-woordenboek vermeldt de term – tot mijn verbazing – gelukkig wel: leer van de aanpassing van arbeidsomstandigheden aan de mens.
De – inmiddels aloude – vraag of de mens zich moet aanpassen aan computer en automatisering, of omgekeerd, valt dus ook onder dit vakgebied. In een stormachtige ontwikkeling als die van de computer schuilt een groot gevaar, namelijk dat de techniek zo hard loopt dat de mens vergeten wordt.
Bij ergonomie spelen een aantal dingen een rol, geen van alle echt nieuw. Aspecten als veiligheid, bruikbaarheid en optimaal effect zijn al jaren voer voor experts. Kijk eens naar de auto: alle metertjes zijn vanaf de bestuurdersplaats goed zichtbaar; de zithouding is optimaal gericht op bedieningsgemak van het voertuig en het voorkomen van vermoeidheid en ook aan de veiligheid is gedacht (bijvoorbeeld met de kreukzones). Zon auto blijkt toch een stuk uitgekiender in elkaar te zitten dan je op het eerste gezicht zou denken. Maar hoe lang bestaat de auto al...
In het dagelijks leven zijn nog veel meer voorbeelden van ergonomische toepassingen te vinden; ze vallen alleen niet meer op, omdat ze zo vanzelfsprekend zijn geworden.
Bij computers, en bij automatisering in het algemeen, ligt het allemaal wat gevoeliger. Waarom? Een computer is geen vanzelfsprekend ding; een computer is eng, kost banen, je krijgt er hoofdpijn van... straling... slecht voor zwangere vrouwen... rugklachten... En ga zo nog maar een half uurtje door. Over auto's zul je dat niet horen.
En waar komt dit nu allemaal op neer? Op weerstand tegen het ding in al zijn verschijningsvormen. Hoe lossen we dat op? Er zijn twee mogelijkheden (en daarmee ben ik weer terug bij de beginvraag): je dwingt ofwel de mens zich aan te passen aan de computer, ofwel je maakt de computer en alles wat eromheen hangt zo prettig, zo makkelijk in het gebruik, enzovoort, dat we er over een aantal jaren net zo vetrouwd mee zijn als nu met de auto. De laatste oplossing lijkt me de prettigste: mensen zijn mensen en zo'n apparaat is maar een apparaat.

Veiligheid

Met de veiligheid van de computer valt het wel mee. Goed, je moet niet je vingers in de floppy drive stoppen of aan de printkop zitten als die in actie is. Goede elektrische aansluitingen zijn ook wel aardig. Maar alles bij elkaar is het niet meer dan een kwestie van gewoon een beetje uitkijken, de normale voorzorgsmaatregelen.
Het hele assortiment zitmeubelen met bijbehorende bureaus kennen we ook al lang van de beurzen: in wezen is er sinds het oude vertrouwde typewerk in deze sector niets veranderd.

Verlichting

Goede verlichting bij het werk: ook al geen schokkend nieuws. Hoewel... in deze terminal-tijd is er wel een aspect bijgekomen. Aangezien de meeste monitoren niet echt 100 procent ontspiegeld zijn (en dan nog...), is het altijd uitkijken voor hinderlijke spiegeling. Niet de monitor tegenover het raam dus, maar ernaast; hou je tenminste ook nog wat contact met de buitenwereld: een extra voordeel. Van TL ben ik niet kapot. Goede indirecte verlichting (bijvoorbeeld via de muur) schijnt het beste te zijn. Of verlichting op het gebruikte document. De lichtstraal moet dan wel goed gericht zijn en mag niet te veel uitwaaieren. Deze aspecten zijn – naast helderheid en contrast van het beeldscherm zelf – van grote invloed op de aan- of afwezigheid van hoofdpijn en gezichtsachteruitgang. Hier speelt ook nog een heel andere factor mee: datatypen is meestal een doodvervelende bezigheid. Niet zo vreemd dat je daar na verloop van tijd schele hoofdpijn van krijgt, denk ik wel eens.
Je hoort hoofdpijnklachten veel minder vaak van mensen die functioneel met een beeldscherm bezig zijn, zoals programmeurs. Zelf heb ik ook wel eens een ongezond aantal uren (en dan bedoel ik veel meer dan acht) constant achter zo'n ding zitten turen. Meer dan een lichte vermoeidheid hield ik er niet aan over. En dat mag dan natuurlijk ook wel.

Straling

Wat betreft het gevaar van straling voor de zwangere datatypiste: er zijn natuurlijk onderzoeken gedaan en metingen verricht. Nooit is er een spoortje schadelijke straling gevonden. Toch hebben sommige landen voorschriften dat zwangere datatypisten moeten worden overgeplaatst naar een computervrije ruimte. Het fabeltje leeft dus nog rustig voort.
Een heel apart aspect van ergonomie dat voor de volle honderd procent met computers heeft te maken, is de ergonomie van programmatuur. Er zijn wel wat richtlijnen te geven om hier zonder hulp van een beroeps-ergonoom wat verbeteringen aan te brengen. Doel is dat de gebruiker zo plezierig mogelijk met het programma werkt. Geen rommelige presentatie dus, geen overbodige informatie, maar ook niet te weinig.
De informatie moet natuurlijk ook weer niet te summier zijn: ga er maar niet vanuit dat iedereen een cursus steno achter de rug heeft. En alsjeblieft: in het Nederlands.
Voor de indeling van het scherm biedt bijvoorbeeld een dagblad een goed voorbeeld: altijd een vaste indeling. Wie zijn krant regelmatig leest, weet de vaste rubrieken feilloos te vinden. En aan de hand van de koppen kun je even scannen waar nuttige informatie staat. Zo moet een beeldscherm er ook uitzien. Cartoon en weerbericht hoeft niet, maar wel graag de koppen, goede informatie, boodschappen, foutmeldingen en vraagstellingen. En altijd op dezelfde plaats.
Menuschermen? Prima. Inhoudsopgaven hebben hun waarde inmiddels wel bewezen. Maak je een programma om gegevens van een formulier in de computer in te voeren, deel je scherm dan in naar het formulier. Dat vereenvoudigt het zoekwerk.

Nieuwe scherm-vorm

Gelukkig is er op dit gebied een nieuwe trend op gang gekomen die zo simpel is, dat je je afvraagt waarom we daar zo lang op hebben moeten wachten: schermen krijgen steeds meer de fysieke afmetingen van een vel A4 (70 regels dus). Echt verdedigbaar zijn die schermen van 25 regels nooit geweest. Daarin komt nu dus verbetering.
Voeg daarbij de tendens van de zogeheten positieve schermen (zwarte tekst op een wit veld), en je krijgt een scherm dat op een gewoon vel papier lijkt. Wat wil je nog meer?
Ergonomie: een zinnige wetenschap dus? De tijd zal het leren. We hebben net het eerste wereldcongres achter de rug. Hopelijk betekent dat een aanzet tot meer onderling overleg en meer uniformiteit.

Liz Kok.

NAKAJIMA ALL PRINTERS

Duidelijk de beste

Profiteer meer van de voordelen van uw personal computer of tekstverwerker door van een goede printer gebruik te maken. Een printer die weliswaar zeer snel werkt, maar toch een onovertroffen afdrukkwaliteit biedt. Een printer die - als het moet - urenlang non-stop zonder haperen of sputteren kan doorgaan. Een printer als Nakajima All dus. De NP-2200 dot matrix printer bijvoorbeeld. Snelheid 165 tekens per sekonde. In "fine mode" (matrix 17 x 17) afdrukkwaliteit vrijwel gelijk aan schrijfmachineschrift zgn. "near letter quality". Bovendien uitermate geruisarm (geluidsniveau 60 dB). Met al zijn voortreffelijke kwaliteiten kost de NP-2200 toch slechts f 1.595,-. Vergelijkt u eens met andere fabrikaten..... Dat scheelt aanzienlijk!

NP-2200 Dot Matrix Near Letter Quality Printer

- 165 tekens per sekonde
- "fine mode" (17 x 17) voor extreem hoge afdrukkwaliteit
- ASCII 96 tekens, 8 internationale talen
- pica, elite, proportioneel, ook vergroot en verdicht
- papierbreedte 254 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractorfeed
- buffergeheugen 1920 bytes
- Centronics parallel interface (RS 232 optioneel)
- laag geluidsniveau 60 dB

Prijs f 1.595,- exklusief B.T.W.

AP-650 Daisy Wheel Printer

- 13,3 tekens per sekonde
- verwisselbare letterschijven
- perfekte afdrukkwaliteit
- spatiëring 10, 12 en 15 pitch
- papierbreedte 381 mm
- schrijfbreedte 292 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractor feed (sheetfeeder optioneel)
- 1 regel buffergeheugen, optioneel 2 Kb
- zowel Centronics parallel als RS 232 seriële interface
- geluidsniveau kleiner dan 65 dB

Prijs f 1.895,- exklusief B.T.W.

Duidelijk de beste voor personal computer en tekstverwerking.

Nakajima All levert tevens een printer/schrijfmachine model 750 met Centronics interface (RS 232 optioneel). Uni-directioneel. Verwisselbare letterschijven als bij AP-650. Meest voorkomende schrijfmachine funkties aanwezig. Prijs f 1.895,- exklusief B.T.W.

Duidelijk de beste voor tekstverwerking.

remidex office products

Kleine Tocht 7-8, 1507 CB Zaandam
Telefoon 075-350751, Telex 19186

BON Wij zijn duidelijk geïnteresseerd in de beste. Geef ons daarom uitgebreide informatie.

Naam bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode: _____

Plaats: _____

Telefoon: _____

Kontaktpersoon: _____ Funktie: _____

Interesse dealerschap: Ja/Nee
(doorhalen wat niet van toepassing is.)

PMC-4N 201

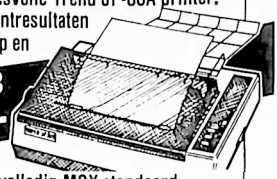
Bon in open ongefrankeerde enveloppe zenden aan de importeur:
Remidex Nederland BV, Antwoordnummer 136, 1500 VB Zaandam.

NU OOK IN LELYSTAD

MICROCOMPUTERS, SOFTWARE, RANDAPPARATUUR EN SUPPLIES, VOOR BEDRIJF, HOBBY EN SCHOOL.

De opvolger van de succesvolle Trend JP-80A printer, nu nog sneller, betere printresultaten door vernieuwde printkop en dezelfde lage prijs.

TREND JP-80B fl. 1185,-

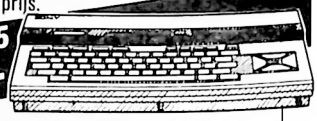


Snel (22 cps), geruisloos en volledig Qume compatibel zijn de eigenschappen van deze laaggeprijsde margietwiel printer.

TRENDWHEEL II PRINTER fl. 1660,-

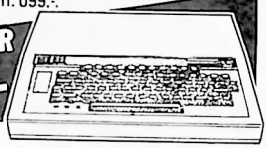
De nieuwe hit uit Japan, volledig MSX standaard, professioneel toetsenbord, schitterende beeldkwaliteit en ingebouwd privegegevens systeem voor een zeer aantrekkelijke prijs.

SONY HITBIT HB75 fl. 1298,-

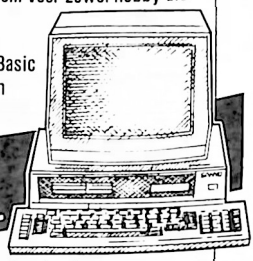


Een oerdegelijk apparaat met uiterst krachtige Basic en geschikt voor vele toepassingen.
BBC-B met diskinterface fl. 2399,-. Cumana 100 Kb diskdrive voor de BBC-B nu slechts fl. 699,-.

BBC-B COMPUTER fl. 1899,-

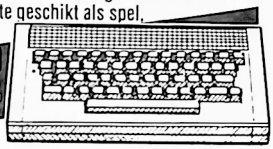


Een compleet computersysteem voor zowel hobby als semi-professioneel gebruik.
Inclusief gratis software (WordStar, CalcStar, Sanyo Basic en MSDos), handleidingen en kortingsbon voor IMPACT financiele administratie.



Het kleinere broertje van de nu reeds legendarische BBC-B computer, uitermate geschikt als spel, hobby of lescomputer.

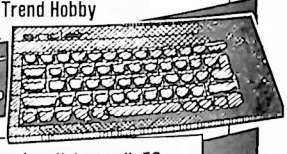
ACORN ELECTRON fl. 989,-



SANYO MBC 55 COMPUTER (2x160Kb) TREND JP-80B EN PHILIPS TP 200 MONITOR fl. 6995,-

De Spectrum met een 'echt' toetsenbord.
Microdrive + interface voor snelle opslag van al uw gegevens en informatie bij Trend Hobby Computers slechts fl. 499,-.

SINCLAIR SPECTRUM + fl. 849,-



Volledig computergestuurde data-drive voor de Commodore 64 computer, maar liefst 15 maal sneller dan een gewone data-recorder

QUICK DATA DRIVE fl. 429,-

12" monochrome monitor geschikt voor bijna elke computer.

PHILIPS TP 200 MONITOR fl. 299,-

Datalife diskettes incl. 2 cleaning diskettes fl. 59,-.

10 3.5" diskettes + opbergsysteem voor 60 st fl. 219,-.

500 vel 12" x 240 mm 80 grams papier fl. 17,50.

5 stuks C10 Datacassettes fl. 22,50

Aanbiedingen geldig t/m 15 januari 1985 en zolang de voorraad strekt. Genoemde prijzen zijn inclusief de B.T.W.

Trend Hobby Computers

Scherpe prijzen
Goed advies
Meer keus

Amsterdam, Scheldestraat 53, tel. 020-767201 • **Arnhem**, Zijpendaalseweg 8, tel. 085-436574 • **Baarn**, Eemstraat 12, tel. 02154-12106 • **Bergen op Zoom**, Bosstraat 3-5, tel. 01640-59049 • **Deventer**, Geert Grootestraat 44, tel. 05700-11555 **Eindhoven**, Piazza 047, tel. 040-451186 • **Gouda**, Nijverheidsstraat 14, tel. 01820-12888 • **Hengelo**, Tuindorpstraat 4-6, tel. 074-427275 • **Lelystad**, Waagpassage 1, tel. 03200-44544 • **Oss**, Nieuwe Hescheweg 9, tel. 01420-37125 **Schiedam**, Singel 120, tel. 010-737077 • **Voorburg**, Kon. Julianalaan 72, tel. 070-875848

VRAAG EN ANTWOORD

Zijn met behulp van de CP/M insteekcassette via de 1541 toch CP/M-schijfjes van andere machines te lezen?
Waarom kan multitasking, zoals op de QL, niet op de BBC of Commodore?
Hoe zijn Viditel-pagina's op de computer te zetten?
Adresseer uw vragen aan PCM, Vraag en Antwoord, Postbus 9194, 1006 CC Amsterdam.

CP/M VOOR DE 64 EEN FLOP ?

Mijn 1541 diskdrive leest geen schijfjes van andere CP/M-machines. Is er een methode om deze programmas toch geladen te krijgen? Moet ik dat via de user-port of een modem doen of kan ik misschien een andere drive aan de Commodore koppelen?
J.M. Dubelaar, Belfeld

De CP/M insteekcassette van Commodore bestaat uit een Z-80 microprocessor en een schijfje met het CP/M 2 besturingssysteem. In principe heb je daarmee toegang tot een massa toepassingssoftware die voor CP/M geschreven is. Maar er moeten inderdaad wat kanttekeningen worden geplaatst bij de praktische bruikbaarheid van de insteekcassette. In de eerste plaats kan de 1541 diskdrive geen schijfjes voor andere typen computers lezen, omdat die anders geformatteerd zijn. Wanneer je dus een CP/M programma op de Commodore wilt inlezen, moet dat eerst zijn overgeschreven op het 1541-formaat. En nu komt het: er is inderdaad vrijwel geen enkel CP/M programma te krijgen dat op Commodore-formaat op schijf staat. Daarnaast heeft de Commodore 64 maar 40 tekens op een schermregel, terwijl de meeste CP/M programma's gebaseerd zijn op 80 tekens. Tenslotte is het geheugen van de Commodore 64 wat aan de krappe kant om flinke CP/M programma's te draaien. U opperde zelf al de mogelijkheid programma's via een modem binnen te halen. Op die manier zouden immers de problemen met de disk worden vermeden. De redactie van PCM heeft al aan de technische dienst van Commodore gevraagd of hier iets op gevonden kan worden. Momenteel werkt men daar aan een programma waarmee bestanden (programma's of tekst) van andere CP/M-machines via een modem zijn binnen te halen. In de handleiding van CP/M die bij de insteekcassette wordt geleverd is trouwens de beschrijving van zo'n programma opgenomen, maar dan specifiek toegesneden op de Xerox PC. Wanneer een en ander gereed is zullen wij dat zeker melden in PCM en Commodore Dossier dat in februari verschijnt. Het verdient intussen aanbeveling eens contact op te nemen met de CP/M Gebruikersgroep (die ook ervaring heeft met het uitwisselen van CP/M-programma's tussen zeer uiteenlopende typen computers. De gebruikersgroep is bereikbaar op dit adres: Ericalaan 23, 2803 BN Gouda.

WATBETEKENTAUTO DIAL EN ANSWER?

In folders over modems kom je regelmatig de uitdrukking auto-dial en auto-answer tegen. Wat betekent dit precies?
F. v.d. Leer, Zwijndrecht

Auto-dial en auto-answer zijn voorzieningen die je meestal op duurdere modems aantreft, en die je kunt vertalen met automatisch kiezen en automatisch de telefoon opnemen. Auto-dial houdt in dat het modem onder besturing van een computer en de juiste communicatiesoftware zelf een nummer draait en verbinding legt met andere computers. Bij goedkopere modems moet u zelf het nummer draaien, wachten op de fluittoon, en daarna de telefoonhoorn in de rubberen kapjes drukken. Met een auto-dial modem hoeft u slechts in te tikken dat u verbinding wilt met, zeg PCM. De computer en het modem zorgen voor de rest. Auto-answer houdt in dat het modem zich kan gedragen als een automatische telefoonbeantwoorder. Maar in plaats van een boodschap op een cassettebandje, krijgt degene die opbelt direct verbinding met de computer die aan het modem gekoppeld is. Op auto-answer modems zit meestal een schakelaar waarmee je kunt kiezen of je gewoon de bel wilt horen of dat de computer direct de telefoon opneemt. Met name voor toepassingen waarin een computer 24 uur per dag beschikbaar moet zijn – denk aan de computer van een krant waarnaar via draagbare terminals artikelen worden gezonden – is auto-answer een onmisbare voorziening. Gezien de prijs kunnen hobbyisten voorlopig beter zelf de telefoon maar opnemen.

WAAROM QL ALLEEN MULTITASKING?

Op de afgelopen HCC dagen kwam je op verschillende stands de nieuwe QL van Sinclair tegen. Van deze machine wordt gezegd dat hij multitasking is, dat wil zeggen dat hij verschillende programma's onafhankelijk van elkaar tegelijk kan draaien. Maar aangezien er maar één processor in de machine zit, worden die programma's toch achter elkaar afgewerkt. Ik kan echter op mijn BBC computer ook een klok op het scherm laten zien die blijft lopen terwijl een ander Basic-programma wordt afgewerkt. Waarom is dit dan niet multitasking? Met andere woorden: wat maakt de QL zo speciaal?
Chris de Boer, Amsterdam

Inderdaad: ook computers als de BBC en de Commodore 64 kunnen schijnbaar verschillende programma's tegelijk afwerken. Maar daarvoor moet je dan wel allerlei ingewikkelde trucs uithalen, omdat het besturingssysteem van deze machines bedoeld is voor slechts één taak tegelijk. Daarin schuilt dan ook het verschil met de QL. Het QDOS besturingssysteem van de QL heeft een aantal ingebouwde functies om programma's – die jobs worden genoemd – tegelijk te draaien. Je kunt programma's een bepaalde prioriteit geven tussen 0 en 127. Daardoor wordt het mogelijk dat een bepaald programma op de achtergrond draait als het hoofdprogramma even niets te doen heeft. Bovendien voorkomt QDOS dat twee programma's tegelijk gegevens naar de printer gaan sturen; in zo'n geval wordt de uitvoer van een printer even opgeslagen in een buffer. QDOS zorgt er daarnaast voor dat de verschillende programma's een eigen stuk geheugen krijgen toegewezen. Deze voorzieningen in de besturingssoftware van de QL maken hem tot een echte multi-tasking machine. Beheersing van machinetaal blijft echter onontbeerlijk om maximaal profijt te trekken van die mogelijkheden.

VIDITEL-PAGINA'S OP EIGEN MICRO?

Ik ben zeer geïnteresseerd in de mogelijkheid programma's van Viditel-pagina's over te nemen op mijn eigen computer. Het aanbod in de Microtel 600 pagina's wordt steeds meer de moeite waard, hoor ik van kennissen. Ik heb al een Sinclair Spectrum en een Viditel-programma. Wat heb ik nog meer nodig om gebruik te kunnen maken van deze telesoftware?
G. Steinmann, Amersfoort

De telesoftware-programma's zijn in het geheugen van de Viditel-computers op precies dezelfde manier opgeslagen als normale Viditel-pagina's. Daarom moet in de ontvangende computer een programma aanwezig zijn om te kijken welke pagina's bij elkaar horen, en op welke plaats in het geheugen de programma's moeten staan. Deze zogeheten download-functie is in de meeste Viditel-programma's niet standaard verwerkt. Microtel (pagina *600# in Viditel) kan je echter helpen aan de adressen van leveranciers die Viditelprogramma's verkopen waarin die download-functie wel is opgenomen.

BETAALBARE DATA-COMMUNICATIE ZONDER NETVOEDING EN INTERFACE-KABELS?

Ja, onze revolutionaire serie mini-datacomm produkten kunnen heel eenvoudig in de interface-uitgang van uw apparatuur geplugd worden en krijgen hieruit ook hun voeding: klaar is uw verbinding!

MINI MODEM MLD
4-Draads full-duplex linedriver met evenveel vermogen als grote en duurdere linedrivers en baseband modems.

MINI NUL MODEM MME
Vervangt 2 synchrone modems bij lokale data-communicatie. Geeft alle interface- en kloksignalen.

MINI ASYNCHROON/SYNCHROON CONVERTER MSA
Voor verbinding van een synchroon modem met een asynchrone terminal of computer.

MINI MULTIPLEXER MSM
Voor het koppelen van 2 terminals of een modem en een terminal aan één synchrone modemverbinding.

MINI PORT SHARING MPS
Voor het aansluiten van 2 modems op 1 computerpoort in multipoint opstelling.

MINI MODEM SHARING MMS
Gemakkelijk aansluiten van 2 terminals op 1 hoofdmodem in multipoint opstelling.

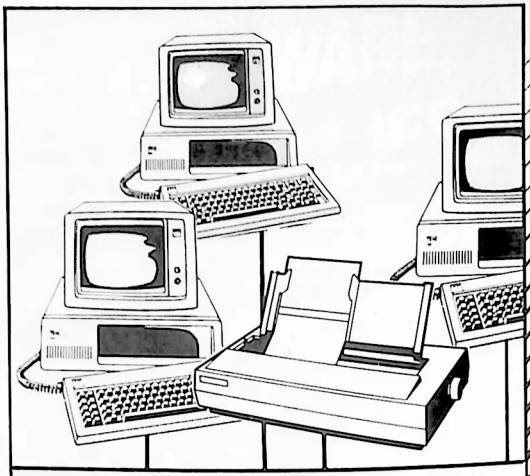
Wilt u uitgebreide informatie en dokumentatie? Vul dan de bon in, knip uit en stuur op!

MET DATABOX KLIKT HET TUSSEN COMPUTER EN RANDAPPARATUUR!

Ja, **STUUR MIJ ALLES OVER UW MINI-DATACOMM PRODUKTEN!**

Uw naam :
Naam bedrijf :
Adres bedrijf :
Postkode :
Plaats : tst.
Telefoon :

DATABOX B.V. Pompenburg 634 3011 AX Rotterdam 010-147366/147508 Telex: 23467 DABOX NL



PLAN 2000, het ideale, betaalbare netwerk op uw IBM PC's.

Manudax, de geautoriseerde IBM dealer, introduceert PLAN 2000, een uiterst uitgekiend netwerk voor maximaal 255 IBM PC's. Dit netwerksysteem kombineert een verrassend lage prijs met professionele mogelijkheden zoals:

- meerdere IBM PC's kunnen gebruik maken van het hard disk geheugen van een IBM PC/XT;
- printers, programmatuur en datacommunicatie-verbindingen worden gemeenschappelijk benut;
- bestanden zijn onderling bruikbaar; met wachtwoorden kan exclusieve toegang en bestandsprotektie worden gegarandeerd;
- PLAN 2000 kan probleemloos uitgebreid worden; doorgroeien naar PLAN 3000 en PLAN 4000 kan onbelemmerd.

En uiteraard kan Manudax u de totale konfiguratie leveren. Dus IBM PC's met het PLAN 2000 netwerk. Inclusief alle begeleiding en service. Onze adviseurs zullen u er graag alles over vertellen.

SOFTWARE + HARDWARE, ALLES IN ÉÉN HAND

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

LEZERS GEVEN DIT KEER COMMENTAAR OP EERDER VERSCHENEN PROGRAMMA'S IN DEZE RUBRIEK: NOG BETERE BEVEILIGING VOOR DE ZX SPECTRUM OPNIEUW EEN ANDER NETTO-SALARIS

Deze maand eens een paar langere bijdragen voor de rubriek Interactie, een rubriek voor hen die fouten in listings in dit blad hebben gevonden, die tips hebben voor hun medecomputeraars of die over fouten in programma's of apparatuur hebben gevonden die toch leuke gevolgen hebben.
Inzendingen onder vermelding van Interactie aan de programmaredactie, Personal Computer Magazine, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

BEVEILIGING VOOR ZX SPECTRUM

Ik wilde wat commentaar geven op de betrouwbare beveiliging voor de ZX Spectrum in het oktobernummer op pagina 53. Een Basic-programma dat gewoon is gesaved kan altijd met MERGE worden geladen en dan kan het helemaal worden gelist. Ook op andere manieren kan deze beveiliging ongedaan gemaakt worden.
Een betere beveiliging bouw je in door POKE 23659,0 en INKEY$. Dan mag je geen INPUT-statement gebruiken omdat die het adres 23659 weer opvult.
Om te verhinderen dat MERGE kan worden gebruikt kun je in het programma een regel opnemen met een al dan niet zinnige tekst waarvan het regelnummer groter is dan 16383. Als zo'n programma is gesaved dan loopt het systeem vast als je MERGE gebruikt.

Mogelijk input-programma.
Sla dit programma op cassette op met
SAVE "naam" LINE 10

Om nu regelnummer 16384 te krijgen kan men het volgende intikken:
0001 LET A = PEEK 23637 +256xPEEK 23638:
POKE A,64: POKE A+1,0: STOP
0002 REM

Laat men dit programma lopen, dan moet regel 1 gewist worden zodat regel 16348 overblijft.

Wil een gebruiker voor zichzelf een listing maken dan kan hij 110 IF Z$="PASSWORD" THEN POKE 23659,2 tikken. Een niet bevoegde gebruiker kan het programma wel gebruiken, maar niet listen.
Deze routine is stukken veiliger dan die van Menno Westendorp. Zonder password lukte het mij niet de zaak te doorbreken.
Met machinecode lukt het waarschijnlijk wel, maar in Basic lijkt het me vrijwel uitgesloten.
H.A Otten, Helmond.

```
  Mogelijk input-programma:

  0010 POKE 23659,0: LET input=9000
  0020 .....
  0030 .....
  .
  .
  .
  0100 LET rij=10: LET kolom=15: GOSUB input
  .
  .
  .
  9000 LET Z$=""
  9010 PRINT AT rij,kolom+LEN(Z$);FLASH 1;" "
  9020 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 9020
  9030 LET y$=INKEY$: IF y$="" THEN GOTO 9030
  9040 LET lengte=kolom+LEN(Z$)
  9050 IF CODE(y$)<127 AND CODE(y$)>32 THEN GOTO 9130
  9060 IF CODE(y$)=13 THEN GOTO 9110
  9070 IF CODE(y$)<>12 THEN BEEP .5,0: GOTO 9020
  9080 IF lengte=kolom THEN BEEP .5,0: GOTO 9010
  9090 IF lengte<32 THEN PRINT AT rij,lengte;FLASH 0;" "
  9100 LET Z$=Z$( TO LEN(Z$)-1): GOTO 9010
  9110 IF lengte<32 THEN PRINT AT rij,lengte;FLASH 0;" "; RETURN
  9120 PRINT AT rij,31;FLASH 0;Z$(LEN(Z$) TO ); RETURN
  9130 IF lengte<31 THEN PRINT AT rij,lengte;FLASH 0;y$:
       LET Z$=Z$+y$: GOTO 9010
  9140 IF lengte=31 THEN PRINT AT rij,lengte;FLASH 1;y$:
       LET Z$=Z$+y$: GOTO 9020
  9150 LET Z$=Z$( TO (LEN(Z$)-1))+y$: PRINT AT rij,31;FLASH 1;
       y$: BEEP .5,0: GOTO 9020
  16384 REM hier kun je alles invullen
```

SALARIS HERBEREKEND

Er waren wat onduidelijkheden in het salarisprogramma dat we in nummer drie in de rubriek Programma's plaatsten. Een heer uit 's-Heerenberg die liever anoniem wilde blijven haalde ze eruit.
Het programma blijkt dataregels met gegevens voor 1983 te bevatten. Dat werd er niet bij gezegd. Het is, volgens hem, goed te vermelden dat de premie WW en ZW in Nederland bij sommige bedrijfstakken verschillend is.

Volgens dit programma moeten zelfs de laagstbetaalden nog loonbelasting betalen. Voor alle sociale wetten die door de bedrijfsvereniging worden geïnd geldt een maximum premiedagloon. Het hanteren van een bedrag van *f* 7,45 (regel 1300) kan afrondingsfouten geven. Hier gaat een aanvullend programma bij waarin de loonbelasting en de AOW-inhouding wordt berekend. Uitgave januari 1984.

```
2200 PRINTCHR$(147):REM CLEAR HOME
2205 INPUT"SALARIS";VV          :REM * IN CENTEN INGEVEN          *
2210 INPUT "PERSNR";NR$         :REM * BEL GROEP LAATSTE CIJFER -1*
2220 INPUT "PERIODE";P1         :REM * AANTAL PERIODES PER JAAR   *
2230 INPUT "DAGEN GEWERKT";DD   :REM * IN DEZE PERIODE            *
2250 GOSUB5500
2260 GOSUB3000
2300 PRINTVP                    :REM * INGEH PREMIE AOW-AWW       *
2310 PRINTVP                    :REM * INGEH LOONBELASTING        *
2320 REM DE REGELS 2200 - 2350 SCHAFFEN INDIEN HIERIN DOOR
2330 REM EEN HOOFDPROGRAMMA IN WORDT VOORZIEN.
2340 REM REGELS 2200-2230 INPUT WAAR EIGEN KEUZE LIMITEREN !!!!
2345 PRINT"INGEVEN:  0=EINDE; 1=DOORGAAN"
2350 GETA$:IFA$=""THEN2350
2360 IFA$="0"THEN2390
2370 IFA$="1"THEN2100
2380 GOTO2350
2390 END:REM----------------------------------------------------
2400 REM ================================================
2510 REM ***REKENREGELS VOOR SALARISBEREKENING 1984-1      ***
2520 REM ***VOOR HUTTE DAG-,WEEK-EN/OF PERIODE- EN MAANDTABEL***
2530 REM ================================================
2600 READ P1,P2,P3,D1,D2,D3,D4
2610 READ I1,I2,I3,I6,I7,I8
2620 READ VM,VP,IR,M,N
2630 READ F,O,FM
2650 RETURN
2700 DATA 0,12,0,51,2,59              :REM P1,P2,P3 AFRONDINGEN
2710 DATA 7682,10290,13200,13200      :REM D1 TM 4  BELASTINGVRIJE SOMMEN
2720 DATA 22960,134400,259200         :REM I1 TM 3  GRENZEN VAN I
2730 DATA 60,480,960                  :REM I6 TM 8  AFKAFFEN VAN I
2740 DATA 5230,29,129                 :REM VM,VP,IR %AFPAK,V =DEZE MOET V EN I
2750 DATA 0.04,150,200                :REM M: N  4%-REG.:FEBS,VERFL.,FEISK.
2760 DATA 0.131,1.1                   :REM PREMIE AOW/ABW,ABEZ/AWW/AWW
2770 DATA 0.72                        :REM FM = MAXIMUM LB IN %
2775 REM ================================
2780 REM ALS O= DAN  M=        B=   C=        ----------
2790 REM ================================
2810 IFO<  9431 THEN M=0      :B=161:C=0      :RETURN
2820 IFO< 16462 THEN M=9430   :B=26:C=1509    :RETURN
2830 IFO< 30445 THEN M=16461  :B=32:C=3336    :RETURN
2840 IFO< 42744 THEN M=30444  :B=42:C=7010    :RETURN
2850 IFO< 62160 THEN M=42743  :B=52:C=12975   :RETURN
2860 IFO< 87147 THEN M=62159  :B=61:C=22605   :RETURN
2870 IFO<115053 THEN M=87146  :B=67:C=30309   :RETURN
2880 IFO<218926 THEN M=115052:B=70:C=57005   :RETURN
2890 IFO<218975 THEN M=218925:B=72:C=129122:RETURN
2900 REM----------------------------------------------------
3000 REM--------JAARSALARIS-TABEL-KEUZE----------------------
3010 VV=VV/100:I=.5*F1
3020 IFP1=12 ANDDD>19 THEN GOTO3070
3030 IFP1=13 ANDDD>19 THENI=I+R1:GOTO3070
3040 IFP1=52 ANDDD>4 THENI=I+R2:GOTO3070
3050 IFP1=260 THENI=I+R3:GOTO3070
3060 DT=I:I=VV/DD*260
3070 IFI<=I1 THENI=INT(I/16)*16:GOTO3200
3080 IFI<=I2 ANDI>=I1 THENI=INT((I/I7)*I7):GOTO3200
3090 IFI>=I2 THENI=INT(I/I8)*I8
3100 IFI>I3 THEN IH=I:I=I-I3:I=I3
3200 REM--------AFTREKKOSTEN----------------------------------
3210 NR=INT(VAL(RIGHT$(NR$,1))):
3220 IFNR=1 THEN D=D1
3230 IFNR=2 THEN D=D2
3240 IFNR=3 THEN D=D3
3250 IFNR=4 THEN D=D4
3260 I=I*(IF(I<200 THENI=200
3270 IFI<3000 THENI=600
3280 I=INT(I)
3300 REM-------PREMIE BEREKENING-----------------------
3310 V=P*(I-IF-H)
3320 IFV>VM THENV=VM
3330 Y=INT(V*(IFV=OVPTHENVP=0:GOTO3400
3340 IFF1=12ANDDT=0 THEN VP=INT(<V/P1>*10)/10:GOTO3400
3350 IFDT=0 THENVP=INT(V*100/P1)/100
3360 IFDT=1 THENVP=INT(V/2.6)*DD/100
3400 REM--------LOONBELASTING BEREKENING-----------------
3410 G=I-IK-H-V-D
3420 GOSUB2810
3430 X=INT(<<G-A)*B)/100+C)
3440 IFI=<XP THENXP=0:GOTO3490
3450 IFF1=12ANDDT=0 THENXP=INT(<X/P1>*10)/10:GOTO3490
3460 IFDT=0 THENXP=INT(X*100/P1)/100
3470 IFDT=1 THENXP=INT(X/2.6)*DD/100:GOTO3490
3480 IFIH=1 THENXP=XP+IP*FM
3490 RESTORE:RETURN
```

Totaal onderhoud van microcomputers

4 x
Micro Reparatie Centrum

Breng uw defecte micro in één van onze vier servicevestigingen.

Reparatie van alle merken tegen aantrekkelijke vaste tarieven.

Maak een afspraak:
Bel met 020 - 582 23 07

Amsterdam: Kabelweg 55
Apeldoorn : Loolaan 31a
Den Bosch : Bedrijfsterrein "De Vutter", Beverspijken 27
Rotterdam : Bedrijfspark Klein polder (Unit B21), Abraham van Stolkweg 88.

Tevens voor alle computersupplies.

Service op lokatie overal in de Benelux.

Voor vele merken, zoals:
Altos - Apple - Eagle - IBM - Televideo - Victor

- "on site" service
- "carry in" service
- voor dealers speciale regeling

Meer informatie: 020 - 582 23 15

Vraag om gratis leveringsprogramma

Geveke electronics service
Kabelweg 55, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam, Telex 18836.

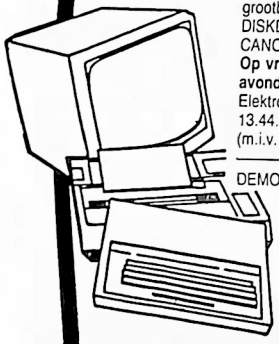
S 84.05

ECD

ACORN COMPUTER

ACORN BBC B MICROCOMPUTER	f 1945,00
ACORN BBC B + Diskfiling hard-/software	f 2399,00
ACORN ELECTRON 32 K ROM/32K RAM	f 959,00
ACORN ELECTRON INCLUSIEF + ONE INTERFACE	f 1239,00
ACORN ATOM 8K ROM 2K RAM	f 239,00
De BBC en de ELECTRON nu met GRATIS SOFTWARE t.w.v. f 200,00	
Acornsoft S-PASCAL van	f 68,00
NIEUW!	
Acornsoft VIEWSHEET (spreadsheet in ROM)	f 250,00
Acornsoft VIEWINDEX (trefwoorden met paginanummer voor view tekstbewerker)	65,00
Acornsoft DATABASE (bestandsbeheer evt. interactief met view)	f 62,00
THE ADVANCED BASIC ROM USER GUIDE	f 39,90

• Acorn Bitstick • Teletext • Z 80 processor • Viditel • 6502 2e processor • IEEE 488 I.F. • Econet • Acorn/Torch small business systeem compleet met beeldscherm, printer, tekstbewerking, bestandsbeheer, kolommencalculatie, debiteuren-, crediteuren- en grootboek administratie (Faab software onder CP/M) ..... f 9.499,00 exclusief BTW.
DISKDRIVES INCLUSIEF ACORN DFS v.a. ..... f 1100,00 (GRATIS MONTAGE)
CANON / CUMANA / MITSUBISHI / TEAC / 5¼"-3,5" DISKDRIVES
Op vrijdag en zaterdag staan wij 10 man sterk tot uw beschikking; als u tijd voor ons heeft hebben wij tijd voor u! Vrijdagavond koopavond van 19.00 tot 21.00 uur, maandag gesloten.
Elektronisch Centrum Delft B.V. 3 verdiepingen vol computers en elektronica; vrij toegankelijk op de Voldersgracht no. 26. Tel. 015-13.44.29, Delft / parkeren op de markt. **Eigen technische dienst.**
(m.i.v. 1 november zijn wij gestopt met Commodore, Sinclair etc.; je kunt beter veel van 1 merk weten dan weinig van veel merken (sic!))



DEMONSTRATIE van de ECD/Beebtel viditel chip. Maakt van uw BBC een volledige viditel terminal met o.a. telesoftware downloading!

ECD
voldersgracht 26,
delft,
tel. 015-134429
elektronisch centrum delft/computer workshop

VIDITEL BRENGT DE PROGRAMMA'S BIJ U THUIS

Wat zit er in Viditel en wat kun je ermee. In de allereerste plaats ging PCM-medewerker Jan Heeres eens na hoe in het bijzonder de computer-bezitter in Viditel aan zijn trekken komt. Een verrassende ervaring.

Op de omslag van de Viditel-gids van augustus lazen we: Viditel brengt nu ook computerprogramma's bij u thuis. Bij mijn weten deed Viditel dat al bij monde van de Philipscomputer via Vidipoort, maar er is toch meer aan de hand. Van Philips was dit een experimentele uitzending.
Dan denk ik onmiddellijk aan de experimentele televisie-uitzendingen die in lang vervlogen jaren in Eindhoven plaats vonden. Lang voordat wij, gewone mensen, daaraan toe waren kregen Philips-medewerkers in Eindhoven al een televisieprogramma voorgeschoteld. Toen dat naar wens verliep, in zwart-wit en later ook in kleur, kon de echte opmars van de tv beginnen.
Het ziet ernaar uit dat de geschiedenis zich weer eens gaat herhalen. Ook nu een kleine groep Philips-medewerkers, verenigd in P2C2, met wie de nieuwe ontwikkeling werd uitgetest. Ditmaal konden via Viditel ook andere P2000T-gebruikers meedoen aan de landelijke proef.
Het resultaat is dat we het aanschaffen van programmatuur via Viditel binnenkort even normaal vinden als het per tv kijken naar een gebeuren dat aan de andere kant van de wereld plaatsvindt.

De nieuwe standaard

Daarvoor was eerst nog de inbreng van PTT nodig. Uit de samenwerking van PTT en Philips, en met belangstellende medewerking van de Hobby Computer Club, Teleac en Hobbyscoop is de Nederlandse Telesoftware Standaard (NTS) onstaan. 'Een samensmelting van de P2000-standaard en ideeën van de chef van het computercentrum van Viditel', lezen we in de Viditelgids.
Met de NTS wordt het mogelijk uit Viditel foutloos een programma te laden en weg te schrijven naar cassette of flexibele schijf. Wel hebt u daarvoor een speciaal programma nodig. Met een gewoon Viditel-programma gaat het niet.

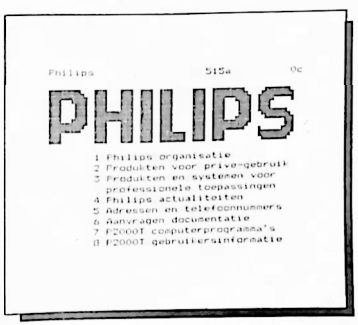
Eerst kijken dan kopen

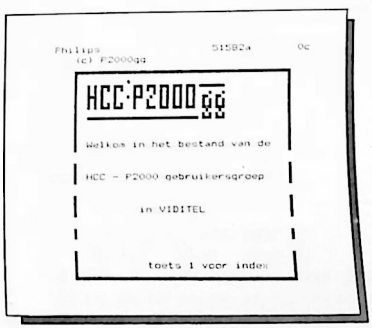
Het is mijn ervaring, dat naarmate een computer duurder is, de prijs van de erbij te gebruiken programma's evenredig hoger ligt. Dat verschil in prijs geldt ook voor de programma's die u nodig hebt om aan Viditel mee te kunnen doen.
Alvorens een Viditel-programma aan te schaffen, doet u er dus goed aan u ervan te vergewissen of het Telesoftware volgens de nieuwe standaard kan laden. Mocht dat niet het geval zijn dan zit u later, wanneer voor uw machine zo'n programma beschikbaar komt, weer voor een flinke uitgave.
Dergelijke software is nog slechts voor een beperkt aantal machines verkrijgbaar: P2000T, Commodore 64, BBC, IBM PC en Sinclair Spectrum. Binnenkort volgen Atari, Tandy en Apple. Niet noodzakelijkerwijze in die volgorde en ook niet morgen.
De specificaties van de nieuwe standaard werden eerst deze zomer door PTT bekendgemaakt en zoals u allen wel zult weten: een goed programma schrijf je niet in een paar dagen. Het duurt dus even, maar komen doet het.
Wel is het duidelijk dat we weer eens gehandicapt worden door de grote diversiteit in de uitvoering van onze computers en dat sommige zelfs geheel buiten de boot gaan vallen.

Kat uit de zoekboom kijken

Het niet bezitten van een slim Viditel-programma is natuurlijk geen beletsel om eens in Viditel rond te kijken, al was het alleen maar om te zien wat ze ervan bakken. Uiteraard ga je dan eerst op de programmatuur af, maar al doende blijkt snel dat daarnaast nog heel veel interessants te beleven valt.
Philips is op Viditel al lang in bedrijf, dus eerst maar via de zoekboom van Viditel (software) naar het bestand van de gloeilampenfabriek.
En dat liegt er niet om. Programma's te kust en te keur. Bij elkaar 3548 schermen telesoftware. Aan de titels te oordelen een goede spreiding van de verschillende soorten, van spelletjes tot Assemblers.
De kwaliteit heb ik bij gebrek aan een START-toets op de Osborne niet kunnen beoordelen, maar aangezien het bestand onder supervisie van de Eindhovense P2C2-groep (de professionals) staat, mogen we aannemen dat die wel goed is. De prijs is ook zeer redelijk: praktisch gratis.
Wanneer we veronderstellen dat de gemiddelde lengte van een programma tien schermen bedraagt, zouden er dus ruim 350 programma's beschikbaar zijn. Een respectabel aantal zou je zo zeggen. Nu is er in het Philips-bestand ook een magazine opgenomen, P2000 PM, voor november achttien paginas en gratis. In de inhoudsopgave kwam ik de rondweg verbluffende titel 35000 Viditel programma's tegen.
Helaas was er weer een start-knop nodig om kennis te nemen van dit wonderbaarlijk verhaal. Waarschijnlijk is het toekomstmuziek en persoonlijk weet ik niet of het me wel blij zou maken. Wanneer je per programma tien seconden neemt om titel en beschrijving te lezen, komt dat neer op een dikke negentig uur om de catalogus door te bladeren. Nou ja, met een goed aangepaste zoektaal zou het best te doen zijn, anders wordt het zoiets als de krant lezen, alleen de kopjes. Afwachten maar.
Is er voor het Philips-bestand (nog) een

Zo presenteert Philips zich: het algemene keuzemenu (links), de manier waarop de gebruikersgroep zich meldt en de hoofdindex van die groep.





speciaal programma nodig om van de interessante zaken kennis te nemen, geheel anders ligt dit in het bestand van Microtel 600. Je komt daarin – hoe bestaat het – via pagina 600 en veel interessante en leuke zaken zijn te bezichtigen. Gewoon met een normaal Viditel-programma.
De eerste indruk was niet best. Voor Commodore 64 en voor BBC elk een vijftiental programma's is niet denderend. Voor de IBM PC alleen een paar demo's.
Met weinig enthousiasme begon ik dan ook in de rest van het bestand rond te neuzen. Nou, dat viel mee. Wat in de eerste plaats opviel: de uitstekend verzorgde indruk die dit bestand maakt – dat heb ik wel eens anders gezien. Om een voorbeeld te geven: overal waar dat van belang kan zijn, wordt de datum vermeld waarop dat deel van het bestand voor de laatste keer is bijgewerkt. Op die manier zie je direct of je met ouwe koek of met iets recents te doen hebt.
Het bewegen binnen het bestand ging probleemloos en zonder voortdurend tegen meldingen als 'blz bestaat niet, toets opnieuw' aan te lopen.
Een verbazingwekkend veelzijdig bestand! Wat zou u zeggen van een cursus Logo in ruim zestig schermen, compleet met woorden en lijsten. Misschien is de HotList, de Amerikaanse top-10 in computerboeken, maar ook programmatuur, apparatuur en nog een paar zaken, iets voor u. Tevens wordt in een andere rubriek programmatuur besproken.
Een heel groot bestand is verder 'Uit de tijdschriften', waar ik van de inhoud van alle (34) voor de Commodore 64 verschijnende bladen, voorzien van een korte bespreking en bijgewerkt op 02-11-84, kennis heb kunnen nemen.

■ Prikborden populair

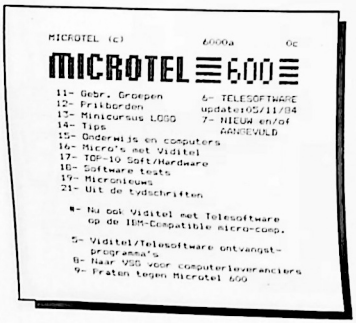
Dan heb ik nog niet eens de prikborden genoemd, het Nederlandse equivalent van de in de Angelsaksische landen zo populaire bulletinboards. Naar de inhoud van de prikborden van Microtel 600 te oordelen, ook hier hard op weg om razend populair te worden.
Wie op micro-gebied iets te vragen heeft, met een probleem zit, niet weet hoe iets moet worden aangesloten of gebruikt, wie overtollige apparatuur kwijt wil of juist iets zoekt, kan daar terecht en, wat meer is, krijgt nog antwoord ook en soms meer reacties.
Een paar jaar geleden, toen we hier nog nauwelijks wisten waar het over ging, kwam ik in een bespreking van bulletinboards in het Amerikaanse blad Microsystems de opmerking tegen dat een goed functionerend prikbord van groot belang is voor de levensvatbaarheid van een Remote (CP/M) System. Remote wil zeggen dat het op afstand, via modem, gebruikt kan worden als prikbord, maar ook voor het overnemen (laden) en ter beschikking stellen van programmatuur.
Bij Microtel 600 schijnen ze het belang daarvan ook in te zien. Er zijn aparte prikborden voor Commodore, P2000, Apple, IBM PC, Tandy, BBC en Sinclair. Alle overigen kunnen op een apart, gemengd prikbord terecht.
Die indeling houdt niet in dat u niet met uw Sinclair op het prikbord van de IBM PC zou kunnen gaan kijken of daar geen mededeling over een clubbijeenkomst kwijt zou kunnen. Ieder heeft overal vrij toegang.
Alle prikborden zijn uitstekend verzorgd. Het eerste scherm van elk prikbord bevat een kort overzicht van de inhoud. Daarna volgt het eigenlijke prikbord. Hoe dat gaat, laat ik aan de hand van een enkel scherm zien. De volledige namen en klantnummers heb ik, als niet ter zake zijnde, weggelaten,
De datum is 29-11-84.
Vraag: Wie weet hoe ik een Seikosha printer op de P2000 aansluit. Gaarne beschrijving van de 5-polige plugaansluiting en welke pennetjes moet ik gebruiken op de P2000? C.F.
Reactie 1: Kijk eens in info-prog. v. Hobbyscoop. Daar staat een schemaatje in v/d connector naar een Din-plug. H.J.S.
Reactie 2: Wat wordt er bedoeld met info-prog. v. Hobbyscoop? P.M.
Reactie 3: Zie pag. 515810230a. G.W.
Dit is een illustratief voorbeeld van de werking van een prikbord. C.F. stelt een vraag. Krijgt antwoord van H.J.S. waarover P.M. weer iets naders wil weten. G.W.

Keuzemogelijkheden op Microtel 600: onder meer informatie over gebruikersgroepen en uitleg over Telesoftware.

vertelt dan aan P.M. hoe het zit.
Kort gezegd is Microtel 600 een bestand dat ik zonder voorbehoud – en zoiets doe ik niet gauw – het predikaat zeer goed en van harte aanbevolen zou meegeven als het gebrek aan programmatuur, want daar ging het toch om, me niet dwars zat.

■ Viewdata Systems Group

Dan kun je nog maar één ding doen: eens bij Viewdata Systems Group (VSG), de vader van Microtel 600, informeren hoe dat zit.
Allereerst wilde ik van directeur H. Tichelaar van Viewdata Systems Group, wel eens weten waarom er nog zo weinig programmatuur in Microtel 600 beschikbaar was.
Toen bleek al gauw dat ik het antwoord daarop zelf had kunnen bedenken. Misschien hebt u ook wel eens van uw gebruikersgroep of waar dan ook, een tiental floppy's met zogenoemde public domain programmatuur betrokken. Zelfs als je ruim in je vrije tijd zit, kost het soms weken om een enkel programma goed aan de praat te krijgen. Eer je een hele floppy hebt afgewerkt, ben je een paar maanden verder. Na een paar jaar kan het dan nog wel gebeuren dat je een stukje programma tegenkomt en verbaasd denkt 'Wat, heb ik dat?'
Voor een soortgelijk probleem ziet Microtel 600 zich gesteld. Er is ruimschoots programmatuur voorradig, maar dan! Elk programma moet naar de NTS worden omgecodeerd, dat is nog het minste werk. Tijdrovender is dat elk programma tot en met moet worden uitgetest. Tichelaar geeft terecht de voorkeur aan een langzame start met goed lopende programmatuur boven een rommeltje met een goed lopend klachtenboek.
Het ligt in de bedoeling van Microtel 600 de programmatheken in een tempo van tien programma's per week aan te vullen tot omstreeks honderd per computer. Verder is Tichelaar in onderhandeling met professionele programmatuurhuizen. Hij streeft ernaar voor elke computer een vijftigtal professionele programma's ter beschikking te stellen tegen een prijs die aanmerkelijk onder de winkelprijs gaat liggen. Vlug, veilig en voordelig. Ik hoorde nog veel meer van Tichelaar – dat is voor een volgende keer. ■



Neem er een met pit

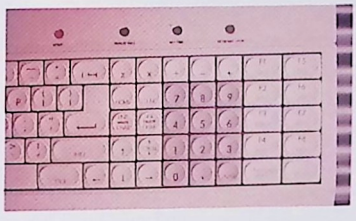
De Apricot F1 is een rijpe microcomputer met karakter. In vruchtbare samenwerking met z'n uitgebreide reeks bijgeleverde standaard-software levert hij perfect resultaat. Kijk naar zijn prijs, proef z'n prestaties, voel de vormgeving – en neem een micro met pit.

Pittig karakter
- 16 -bits Intel 8086 microprocessor
- besturing: MS/DOS (optie: CP/M-86, Concurrent CP/M-86)
- IBM-compatible
- RAM 256K tot 768K
- 3,5-inch microfloppies (720 KB)
- standaard kleur, windows en Icon technology
- optie: 10 MB harddisk

Standaard-software
- ACT-DIARY (voor het opmaken van agenda's)
- ACT-SKETCH (voor het maken van tekeningen)
- SuperCalc (rekenmatix)
- SuperWriter (tekstverwerking)
- SuperPlanner (adressenboek)
- Adfas 1.0 (complete boekhouding)

f. 5995,– excl. 19% BTW.

(De F1 is ook in een eenvoudiger uitvoering leverbaar, de F1 E, en kost dan slechts **f. 4995,–).**



De Apricot F1 valt op door zijn fraaie, functionele vormgeving met onder meer een snoerloos toetsenbord (96 toetsen), een snoerloze infrarood muis (werkt zowel op een tafelblad als in de hand) en een high resolution-beeldscherm (grafisch kleurenscherm leverbaar). De F1 is compact gebouwd en daardoor ook gemakkelijk te transporteren.

Apricot staat voor een uitgebreide serie volledig compatibele 16-bits microcomputers, wonderschone vormgeving, een vorstelijke serie kwaliteits-software en ongehoord lage prijzen: Apricot F1 E f. 4995,–, Apricot F1 f. 5995,–, Apricot PC f. 7990,–, Apricot XI Harddisk vanaf f. 12.990,–, Apricot Portable f. 8450,–, Apricot Point 7 (multi user) f. 18.995,–, Apricot Point 32 (netwerk, met b.v. drie F1 micro's) f. 35.000,–.

apricot

BON Door middel van deze bon kunt u een lijst van Apricot-dealers aanvragen. Vul uw gegevens hieronder in en stuur de bon in een envelop zonder postzegel naar Systel Automatisering, Antwoordnummer 1804, 2000 WC Haarlem.

Naam: _____

Adres: _____

Postcode/Woonplaats: _____

Telefoon: _____

SYSTEL automatisering

PCK

PROFIELVAN DE PER

RFEKTE VERKOPER.

Wanneer je alle pluspunten bij elkaar optelt, dan moet START*LINE gewoon een hele goeie verkoper worden in uw zaak. En START*LINE verkoopt niet alleen zichzelf. Het helpt u bovendien micro-computers van zeer vele verschillende merken te verkopen.

PROGRAMMA'S WAAR IEDEREEN PROBLEEMLOOS MEE OVERWEG KAN.

START*LINE programma's zijn heel slim bedacht. Ze zijn speciaal gemaakt voor ondernemers en zelfstandigen. Zelfs degenen die hun administratie voor het eerst met een micro-computer willen voeren hebben het zo onder de knie. Vanzelfsprekend zijn alle programma's in het Nederlands verkrijgbaar. Bovendien legt de bijbehorende bedieningsinstruktie heel simpel uit hoe je er mee moet werken. Met START* LINE zijn de meeste administraties direkt en snel te automatiseren.

PROGRAMMA'S WAAR VEEL VRAAG NAAR IS.

De eerste stap naar automatisering is in 99 van de 100 gevallen al moeilijk genoeg. Daar heeft START* LINE op ingespeeld met software op het gebied van verkoop- en financiële administratie. De programma's zijn zo gemaakt dat iedereen die debet en credit uit elkaar kan houden er mee uit de voeten kan. U kunt ze dan ook beslist aanprijzen bij uw klanten. Ook al omdat de aanschafkosten laag zijn en het bedieningsgemak hoog. Anders gezegd, u krijgt er wel veel vraag naar, maar nauwelijks vragen over.

PROGRAMMA'S DIE VRIJWEL OP ELKE COMPUTER PASSEN.

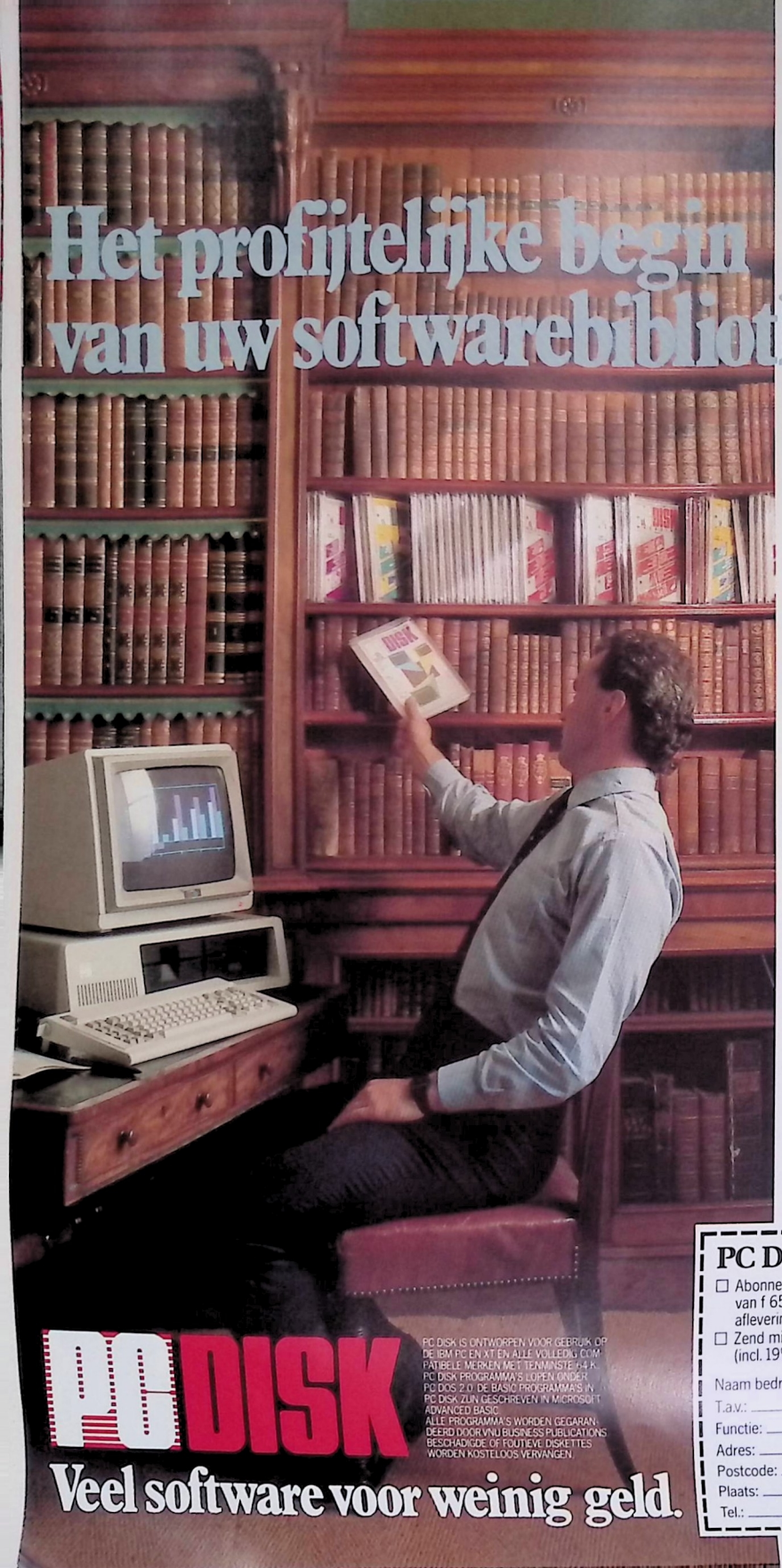
START*LINE biedt legio mogelijkheden. De verkoopadministratie kan automatisch doorgeboekt worden naar de financiële administratie. Niet alleen uw klanten kunnen er goed mee overweg. Ook de computers die u in uw zaak hebt staan kunnen er goed mee werken. Kortom, dit kleine wonder van vernuft stimuleert meteen de verkoop van micro-computers.

NEEM START*LINE OP IN UW PROGRAMMA.

Van onze kant kunt u rekenen op een treffende ondersteuning. Een winkelposter. Een winkeldisplay. Konsumentenfolders. Een doordachte en opvallende landelijke advertentiekampagne om de mensen naar uw winkel te trekken en... een royale winstmarge. Het START* LINE-pakket zal u geen windeieren leggen. Bel voor meer informatie met Holland Automation: 078-135666.

holland automation
Binnen Walevest 98,
3311 AB Dordrecht.

START*LINE® SOFTWARE. GENIAAL GEWOON.



Het profijtelijke begin van uw softwarebibliotheek.

Een goed gesorteerde en evenwichtig opgebouwde softwarebibliotheek stelt de PC-gebruiker in staat betere resultaten te halen. Elke organisatie kan nu zo'n softwarebibliotheek opbouwen met PC Disk, software per abonnement met programma's voor zowel de startende als de ervaren PC-gebruiker.
Profiteer nu van een gereduceerde introductieprijs.

Elke aflevering van PC Disk bevat een diskette met gemiddeld een zestal programma's en een helder, Nederlandstalig manual met toelichtingen en instructies. U laadt eenvoudig Advanced Basic van uw systeemdiskette, stopt de PC Disk in uw disk drive... en u kiest direct het programma van uw keuze.

PC Disk nummer 1 bevat:

Bibster – een elektronische kaartenbak voor bestandsbeheer
Basic Program Editor – hulpprogramma voor niet-professionele programmeurs
Setkey – geeft elke functietoets een vaste betekenis
Lening-analyse – vergelijkt rentepercentages, aflossingen en looptijden
PC-Tips – redactionele rubriek voor gevorderde gebruikers
Zeeslag – uw vloot tegen die van de PC
Extra: demonstratiediskette Probase

Met PC Disk bouwt u geleidelijk een complete bibliotheek op van software voor zakelijke, educatieve, financiële en persoonlijke toepassingen, naast hulpprogramma's, utilities en vele praktische tips die het rendement van de PC zullen vergroten.
Besluit vandaag tot het aanleggen van uw eigen softwarebibliotheek. Stuur onderstaande coupon (zonder postzegel) aan PC Disk, VNU Business Publications Amsterdam, Antwoordnummer 16037, 1000 SE Amsterdam. U kunt ook telefonisch bestellen: 020-51.02.878.

PC Disk Bestelformulier

☐ Abonneer mij op PC Disk tegen de introductieprijs van f 650,– (incl. 19% BTW) voor de eerste zes afleveringen.
☐ Zend mij PC Disk aflevering nummer 1 à f 137,50 (incl. 19% BTW).

Naam bedrijf: _____
T.a.v.: _____
Functie: _____
Adres: _____
Postcode: _____
Plaats: _____
Tel.: _____ Handtekening: _____

PC DISK

PC DISK IS ONTWORPEN VOOR GEBRUIK OP DE IBM PC EN XT EN ALLE VOLLEDIG COMPATIBELE MERKEN MET TENMINSTE 64 K. PC DISK PROGRAMMA'S LOPEN ONDER PC DOS 2.0. DE BASIC PROGRAMMA'S IN PC DISK ZIJN GESCHREVEN IN MICROSOFT ADVANCED BASIC.
ALLE PROGRAMMA'S WORDEN GEGARANDEERD DOOR VNU BUSINESS PUBLICATIONS. BESCHADIGDE OF FOUTIEVE DISKETTES WORDEN KOSTELOOS VERVANGEN.

Veel software voor weinig geld.

MICROCOMPUTERS EN BASIC VAN LOI
CURSUS BIJBLIJVEN

Velen willen wel graag een microcomputer, maar durven de aankoop niet aan omdat zij denken te weinig kennis te hebben om er succesvol mee om te gaan. De LOI biedt het grote publiek schriftelijke cursussen samen met een eenvoudige computer onder het motto 'bijblijven'. Marcel Werner onderzocht het materiaal.

Het succes-pakket van de LOI uitgespreid op tafel, compleet met de ZX Spectrum.

Het spookbeeld van het computeranalfabetisme is al een eigen leven gaan leiden. Een groot warenhuis en de LOI (Leidse Onderwijs Instellingen), een instituut bekend van schriftelijke opleidingen, zijn begonnen dit verschijnsel te bestrijden. De LOI lijkt al aardig succes te hebben, haar cursus ''Microcomputers en Basic'' is al aan meer dan 13.000 mensen verkocht, een hoeveelheid die het instituut zelf heeft verbaasd.

'Bijblijven' is een motto dat verkoopt, steeds meer mensen voelen zich op de hielen gezeten door de computermaatschappij en zijn op zoek naar verlossende antwoorden op vragen als wat is nu een chip en wat is programmeren.

De naam van deze cursus staat voor twee elementen. De computer wordt binnenste buiten gekeerd en het programmeren wordt verklaard en geoefend. De toon van het lesmateriaal richt zich er duidelijk op om door iedereen begrepen te worden, want een vooropleiding is niet nodig. Tenminste, dat staat in de advertenties. Ons is wel gebleken dat dit niet wil zeggen dat de cursus zich gemakkelijk laat behappen.

Docent op afstand

De opleiding bestaat uit een hoeveelheid boekjes, een schriftelijk te benaderen docent en een microcomputer voor wie er nog geen bezit. De LOI levert er desgewenst boekjes bij voor een Sinclair ZX Spectrum of een Commodore.

Zo'n gecombineerde levering is de laatste tijd populair aan het worden. Anders dan een half jaar geleden bevinden opleidingen en apparatuur zich steeds vaker in één hand. Heel veel handelshuizen organiseren nu opleidingsprogramma's in de verwachting na afloop apparatuur en programma's te verkopen, die zij zelf vertegenwoordigen.

Verzorgd materiaal

Het schriftelijk materiaal ziet er goed verzorgd uit, bevat nuttige illustraties in kleur en bestaat uit drie blokken: acht boekjes over het onderwerp microcomputers, acht over Basic en nog twee rondom in ons geval de Sinclair Spectrum.

Door de lessen heen staan oefen-opgaven met de oplossingen achterin. Daar bevindt zich meestal ook een pagina met 'parate kennisvragen'. De nummers ervan zijn altijd in de marge van de tekst opgenomen, zodat het antwoord is op te zoeken. De docent komt pas in actie bij de 'opgaven', in de boekjes van de eerste twee blokken zijn er steeds enkele opgenomen. Die stuurt de student op en de docent antwoordt binnen twee weken. Soms zijn het redactionele vragen, soms berekeningen of stukjes van een programma.

Opgave 3 van de allereerste les luidt: ''Bereken en geef de antwoorden in drijvendekomma-notatie met 4 cijfers in de mantisse''. Gevolgd door wat gegevens. De LOI zegt wel dat een vooropleiding niet nodig is voor deze cursus, maar een cursist die wel degelijk een opleiding had gevolgd, kwam hier niet uit. Toch zijn zulke gevallen zeldzaam. Verder blijkt het nogal eens problemen op te leveren dat Basic uitgaat van de Engelse taal.

Computers op papier

Het eerste blok is pure theorie in die zin dat het helemaal los staat van de eigen computer. De belangrijkste eigenschappen van computersystemen worden behandeld. Niet gemakkelijk voor iemand die nog nooit een computer in handen heeft gehad, om uit een enkele bladzijde te begrijpen wat systeemprogrammatuur en applicatieprogramma's zijn. Veel feiten die je op papier leest, komen pas in de praktijk tot leven. Dan pas zie je de zin van een opmerking over de omslachtige toegankelijkheid van een extern geheugen, of nog erger, het begrip systeemprogrammatuur.

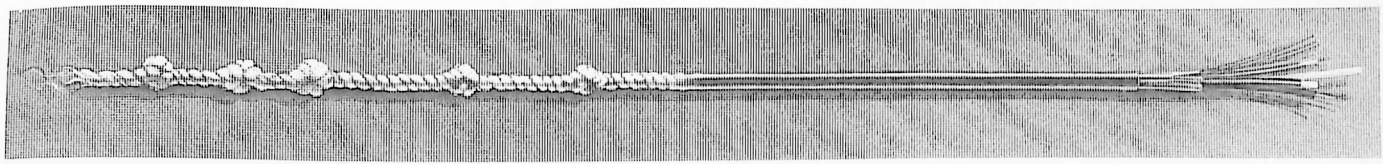
Nuttig zijn de uitweidingen over databussen en codes. Niet alleen de binaire code wordt besproken, maar ook de ASCII en EBCDIC. Een goede ondergrond voor wie later bijvoorbeeld met communicatietoepassingen wil stoeien. Een beetje opvoeding maakt de student klaar om later wat tegenspel te bieden aan de automatiseringshoofden van zijn bedrijf. ''Dan kunnen ze zich niet meer overal van af maken met een 'dat gaat niet','' zo zegt een cursist voor wie dit precies de reden is geweest de opleiding te gaan volgen.

Programmeertalen

Het deel over programmeertalen kan eigenlijk niet uitgebreid genoeg zijn. Ten eerste omdat het om een moeilijk onderwerp gaat, ten tweede omdat de cursus zich verder beperkt tot Basic, nu eenmaal niet de meest geavanceerde taal. Met Basic kan een beginneling vrijwel onmiddellijk aan de slag, terwijl Pascal een wat degelijker voorbereiding vergt.

Op de afsluitende praktijkdag die in het studieprogramma is opgenomen, ging docent Rob Baars hier nader op in en kon daarbij aansluiten op de programmeer-ervaring die iedereen toen al had opgedaan. Hij wees erop dat Basic geen opdrachten kent die laten kiezen uit twee routines: er is wel het IF THEN comman-

I E D E R T I J D P E R K H E E F T Z I J N L I J N E N



...om boodschappen door te geven. Zoals de Inca's het knopenkoord kenden, zo ontdekt de huidige samenleving de mogelijkheden van de glasvezeltechniek. PANDATA brengt lijn in het samenspel van moderne communicatie en informatica. Met haar doeltreffende methoden en technieken als leidraad.

P A N D A T A G R O E I T E N Z O E K T V O O R D E D I V I S I E E I N D H O V E N

S Y S T E E M B O U W E R*

INDUSTRIËLE SOFTWARE

PANDATA vraagt:
Ervaring in één of meer van de volgende specialismen:

FORTRAN	CAM
UNIX	PLC
C	Operating Systems
RTL II	Meet-regeltechniek
VAX	PASCAL.
68000	

PANDATA biedt:
De systeembouwers zullen zelfstandig of in teamverband zorgdragen voor het realiseren van complexe real-time software projecten. Het betreft hier projecten op het gebied van besturings- en meetsystemen ten behoeve van productontwikkeling, productiebesturing, procesbeheersing, enz. Koppelingen met administratieve systemen spelen veelal een belangrijke rol.

PANDATA stelt voor:
Om indien u belangstelling hebt, contact op te nemen met de divisiemanager Ir. A.J. Caspers,
tel.: 040 - 439518.
Na kantoortijd: tel.: 040 - 836679.

* Pandata komt voor deze functie ook graag in contact met vrouwelijke kandidaten.

PANDATA is:
Een onafhankelijk bureau dat zich bezighoudt met advies inzake informatica en organisatie. PANDATA bouwt systemen voor uiteenlopende – meestal omvangrijke, complexe – toepassingen. PANDATA leidt op in methoden en technieken voor het uitvoeren van informaticawerkzaamheden. Haar organisatie omvat vier deskundigheidsgebieden, onderscheiden naar: branches, toepassingen, computers en methoden. PANDATA is o.m. bekend door de inmiddels toonaangevende SDM, System Development Methodology.

BvH 1610144

PANDATA

Pandata BV
Stationsplein 39,
5611 BC Eindhoven.

Vestigingen in Eindhoven, Zwolle, Amsterdam en Rijswijk. Pandata BV is lid van de COSSO en maakt deel uit van de CAP Gemini Sogeti Groep.

do dat het groene licht geeft voor een eenduidige beslissing, maar niet ELSE wat inhoudt dat afhankelijk van de variabelen voor twee verschillende bewerkingen kan worden gekozen. En hoe meer keuzes in een programma, hoe intelligenter het werkt.

Uitwisselbaarheid

In het boek staat nog aangegeven wat een broncode-programma is en wat de objectcode. Theoretische informatie met een praktisch nut. Al moet men dat laatste wel zelf zien, want dat staat niet in de tekst. De problematiek van de uitwisselbaarheid van programma's onder diverse microcomputers sluit immers bij een dergelijk hoofdstuk aan. Maar het is een zaak die in de cursus helemaal niet aan de orde komt. De computermaatschappij krijgt kleur in het deel 'In- en uitvoer'. Dit blijkt technisch behoorlijk bij de tijd en verhaalt van muizen, modems en barcodes. Datatransport is ook hier ondergebracht met enkele details over transportsnelheid en de communicatie-poorten RS-232C en Centronics.

Het volgende deel gaat verder in op apparatuur, een ommetocht langs alle soorten micro's en randapparaten die momenteel te koop zijn met allerlei nuttige vingerwijzingen voor wie nog eens wat wil kopen. De hoofdstukken over achtergrondgeheugens en afdrukkers dragen bij aan de volledigheid van de hele opzet, zij het dat niet alles wat er staat even sterk overkomt. Zo is het niet aan te nemen dat de 8-inch floppy veel terrein wint op de 5¼-inch zoals is vermeld, en bij de afdrukkers misten we de inkjet-printers die toch de laatste tijd sterk in opkomst zijn.

Eigenzinnige Spectrum

En nu programmeren. Dit gaat een bijzonder taai gedeelte worden voor wie zijn microcomputer niet af en toe uit de doos haalt om uit te proberen wat hij vanaf het papier leert. In de cursus-tekst zelf wordt de student daar niet toe aangezet. Wie wel dingen in de praktijk gaat uitproberen kan ook tegen problemen op lopen. 'Als je eenmaal weet wat de mogelijkheden zijn van een specifieke computer, kun je daarvoor programma's maken' staat er, maar dat elke computer verschillend is, wreekt zich hier al meteen. Want de bij wijze van voorbeeld in de lessen afgedrukte programmaatjes draaien echt niet zonder meer op de Spectrum. Sommige opdrachten moeten immers net iets anders worden ingetikt en de cursist moet in de extra les over de Spectrum of Commodore opzoeken hoe.

De eerste hoofdstukken over het programmeren geven een goed overzicht van de basis-kenmerken en de belangrijkste voorschriften van Basic. Basic kan manipuleren met numerieke en met tekstvariabelen zo leren we, en de commando's SAVE en LOAD komen ook aan de orde, als een voorafschaduwing van nog veel ellende en gehannes met cassetterecorders.

Goed uitgelegd is het verschil tussen puur rekenkundige bewerkingen, waar de micro gewoon als een rekenmachine werkt, en programma's op regelnummer waar het apparaat zijn naam als computer pas echt begint te verdienen.

Onnodige stroom-diagrammen

Later gaat de cursus meer in details. We worden vertrouwd gemaakt met programma-lussen en voortdurend getracteerd op gewichtig uitziende maar onnodige stroom-diagrammen, een verschijnsel afkomstig uit de hoek van professionele programmeurs die dit gebruiken om een programma schematisch af te beelden als klus.

De bedoeling ervan in onze cursus is duidelijk. Het maakt deel uit van de aandrang gestructureerd te laten programmeren. Men moet leren een programma te schrijven waar een begin en een eind aan zit en geen twee uiteinden.

Het bouwen van tabellen geldt als een belangrijke toepassing die mogelijk is met Basic, maar het gaat in de cursus wel weer om een moeilijke passage. De betekenis van de puntkomma's en aanhalingstekens wordt verklaard, maar de noodzaak om die ook met pijnlijke nauwkeurigheid serieus te nemen, leer je pas in de praktijk.

Meta-taal

De oefenopgaven worden intussen behoorlijk moeizame karweien. 'Wat verschijnt er op het scherm als de volgende programma's worden uitgevoerd', zo luidt er een. En als in een van de laatste hoofdstukken het woordraadsel 'galgje' in Basic wordt uitgelegd, is de tijd rijp voor zeer volwassen opdrachten.

Dan komt er een uitgewerkt voorbeeld van een 'verkoopoverzicht', waarvan de gegevens 'eens per maand ... op de floppy disk geschreven' worden, een illustratie waarmee de cursist de indruk wordt gegeven dat hij nu toch wel heel professioneel in de weer is. Dit programma maken we eerst aan in 'meta-taal' ofwel een lijst van door de computer te ondernemen stappen. Er staat weer een mooi stroomdiagram bij en uiteindelijk omvat het meer dan honderd regels. Dat presteren we toch maar even. Aan het einde van het hele hoofdstuk Basic treffen we een handige index aan met alle behandelde begrippen en 'statements'. Die staan overigens ook steeds handig in de kantlijn vermeld.

De 'extra les' die dient om wegwijs te raken op de ZX Spectrum microcomputer is eigenlijk de leukste, want daarbij mogen we ook onze handen gebruiken en zien we het mirakel van een draaiend computerprogramma zich voor onze ogen voltrekken. In de introductie-les vinden we de handleiding voor het invoeren van programma's in de micro. Ook staan er onmisbare bedieningstips in: wat zijn zoal de haken en ogen bij het aansluiten van de televisie en de cassetterecorder. Geen enkel boek kan wat dit betreft uitputtend zijn, getuige de vragen die bij het LOI alsmaar binnenkomen over deze kwesties.

Het boekje 'Spectrum Programma's' vormt een heel belangrijk hulpmiddel bij het onderdeel Basic. Er is een lange lijst in opgenomen met de afwijkingen van het Basic dat in de Spectrum zit, gekoppeld aan wat elders in de cursus wordt gebruikt.

CONCLUSIE

Een schriftelijke cursus betekent hard werken. Daarom is het maar goed dat het lesmateriaal van 'Microcomputers en Basic' goed in elkaar zit. Het gedeelte met algemene computerkennis is interessant en veel breder georiënteerd dan enkel de Sinclair of Commodore computer en levert kennis op die nog jaren bruikbaar blijft. De foutjes die sommige programma's bevatten in de eerste druk zijn er in de tweede uitgehaald nadat ze in de nieuwsbrief 'Microcomputers en Basic' al waren gesignaleerd. Aanvankelijk bleek dit zo vaak problemen op te leveren dat sommigen nog een privé-leraar opzochten of het bijltje er bij neer gooiden.

Het onderdeel over Basic maakt een redelijk complete indruk. Beslist aan te raden is om aan het onderdeel 'Basic' niet te beginnen als niet eerst de inleidings-les voor de bijgeleverde microcomputer is bestudeerd. Vervolgens moet u de programma's uit het onderdeel 'Basic' ook op uw micro draaien. 'Droog' programmeren is natuurlijk een dodelijke bezigheid. De problematiek van uitwisselbaarheid van hard- en software, die nu juist de primitiviteit van de microcomputer blootlegt, komt volstrekt niet uit de verf en dat is zeker een gemis.

Voordeel van een schriftelijke cursus boven een mondelinge die dan enkele dagen of avonden in beslag neemt, is dat ieder zijn eigen tempo kiest en niet het gevaar loopt overspoeld te raken door abracadabra.

De twee praktijkdagen die de LOI in het pakket stopt kunnen daarom heel nuttig besteed worden. De docent die bij ons bezoek optrad was zeer ervaren, kon elke vraag overtuigend oplossen en droeg nog extra informatie aan over subroutines en microdrives. Wel vindt hij twee dagen niet genoeg, vier dagen zou toch wel het minste zijn. Overigens, op de praktijkdag bevond zich onder de twintig studenten niet één vrouw!

Wie tussendoor vragen heeft, kan ook gewoon de LOI bellen, want het instituut heeft met opzet aan een aantal medewerkers micro's uitgedeeld.

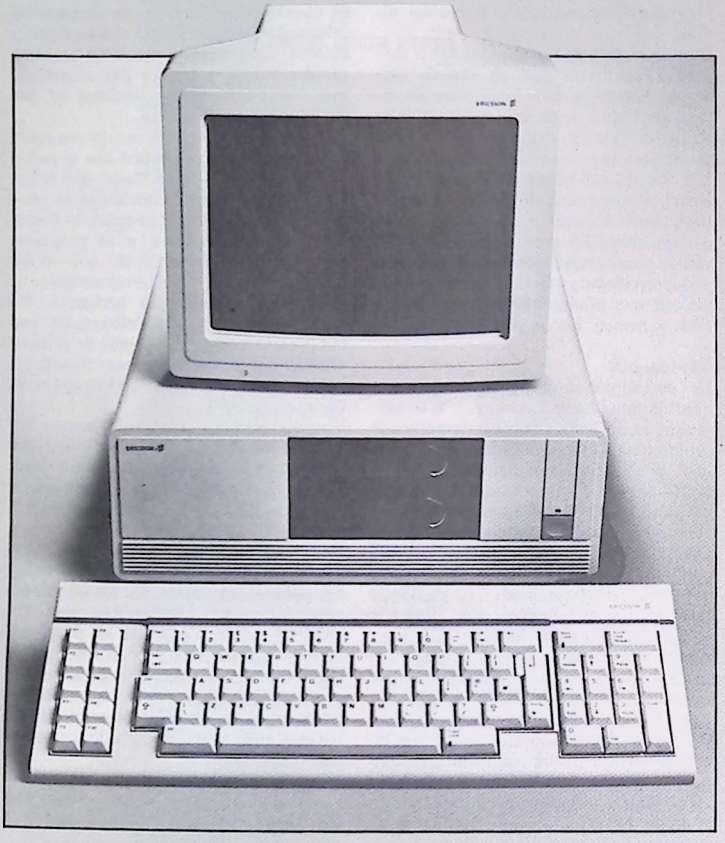
Al is een cursus Basic op de Spectrum heel specialistisch en daarmee beperkt, toch heeft deze LOI-cursus een eigen waarde omdat het lesprogramma verantwoord is opgezet en redelijk wordt ondersteund door een docent. Verder stimuleert een cursus om een mate van discipline op te brengen. Dat kost de LOI natuurlijk niets maar het is wel een weg naar resultaat.

BEOORDELING:

- **Docent 8**
- **Apparatuur 5**
- **Lesprogramma 7**
- **Documentatie 8**
- **Lokatie/verzorging 6**

Prijs f 855 (ZX Spectrum 16K); f 1043 (ZX Spectrum 48K); f 1344 (Commodore 64 of Acorn Electron); f 541 (zonder computer). Korting mogelijk voor studerenden en 65-plussers.

ERICSSON PC
KOEL VERNUFT UIT ZWEDEN



De PC van Ericsson met dubbel diskettestation (elk 360K). Het toetsenbord volgt de vormgeving van IBM.

Na communicatie-reus ITT komt ook het Zweedse Ericsson met een IBM-compatibele PC. De twee onderscheiden zich vooral door aandacht voor telecommunicatie-facetten, en zijn dus directe concurrenten. Robert Piper testte ze en laat Ericsson met een neuslengte winnen.

Ericsson kennen we in Nederland eigenlijk alleen als fabrikant van telefoontoestellen. Ongeveer twee jaar geleden bezochten we de fabrieken in Zweden en kwamen tot de ontdekking dat Ericsson ook op andere terreinen wat voorstelt.

Ericsson is de tweede communicatiereus die met een IBM PC-compatibele komt. Gelukkig zijn de Zweden intelligent genoeg om te weten dat ze, zelfs al zijn ze een groot bedrijf, niet opgewassen zijn tegen de Japanners en Amerikanen.
De Ericsson PC wordt, net als Ericssons vorige machine en die van de grote concurrent ITT, in het Verre Oosten gemaakt. Maar wel onder toevoeging van alle Zweedse kennis van ergonomie en gevoel voor vormgeving.
IBM PC-compatibelen zijn er tegenwoordig zoveel, dat ze nauwelijks meer opvallen als ze niet iets meer of iets anders doen dan die van de concurrent. Ericsson zoekt het, net als ITT, in de communicatiemogelijkheden van zijn computer. In eerste aanleg stellen die bij beide machines niet zo veel voor. De Ericsson gaat vergezeld van een programmaatje voor asynchrone communicatie; met behulp van kaarten die anderen ook al te koop aanbieden, wordt van de ITT-PC een terminal gemaakt.
Hoewel we de communicatiemogelijkheden van de Ericsson PC niet konden testen zonder de vereiste programmatuur of een apparaat om mee te praten, deed de Ericsson PC het in zijn eentje uitstekend. Hij maakt indruk door zijn bijzondere uiterlijk, de compacte uitvoering en zijn voortreffelijke schermbeeld. Of dat genoeg verschil is om op te vallen in een markt waar tientallen anderen zich verdringen, valt nog te bezien.
De Ericsson PC-reeks omvat zes verschillende typen. De machine die wij aan de tand voelden had twee flexibele schijfjes en een monochroom scherm.
De machine deed het zeer goed op de IBM-programmatuur. Slechts één keer liep een grafische voorstelling voor het scherm uit op een flop. Voor de praktijk mag de nieuwe loot aan Ericssons boom desondanks als compatibel met de IBM PC gelden.

PROGRAMMATUUR

Door die grote mate van compatibiliteit biedt deze PC toegang tot al die voor de IBM PC geschreven programma's. En dat is een groot voordeel, want nieuwe programma's komen negen van de tien keer eerst uit voor de IBM PC, en pas maanden later in andere versies. Ericsson heeft met alle belangrijke programmatuurhuizen (minus Lotus) een overeenkomst waarbij ze hun programma's in speciale verpakking aan Ericsson PC-gebruikers aanbieden als door de fabrikant van de machine goedgekeurde programmatuur. Het betekent dat de pakketten volledig ondersteund worden en dat eventuele compatibiliteits-problemen nu en in de toekomst prompt door Ericsson en de desbetreffende programmatuurhuizen uit de weg worden geruimd. Programmatuur onder het Ericsson-keurmerk bevat ook een speciale startschijf, een aanvullende gebruiksaanwijzing en een telefoonnummer voor telefonische hulp.

APPARATUUR

Naar huidige PC-maatstaven biedt de Ericsson PC een petieterige aanblik. Hij is ruim dertig procent kleiner dan de IBM-machine. Toch zitten er ook twee Shugart-

drives in, elk met een opslagcapaciteit van 360K. Daarnaast treffen we een nogal kwetsbaar geplaatste aan/uit-schakelaar aan met een indicatielampje dat te weinig licht geeft om bij daglicht zichtbaar te zijn. Dat leidt soms tot vervelende situaties: als iemand denkt dat de machine uit staat en de schakelaar indrukt, staat hij ineens echt uit. Verstandiger lijkt het de gebruiker voor zo'n schakelaar achter het apparaat te laten graaien en een duidelijker indicatielampje aan te brengen. Volgens de importeur wordt deze onvolkomenheid binnenkort verbeterd.

AANSLUITINGEN

De achterkant van de machine is met zijn aansluitingen voor toetsenbord en netsnoer zeer standaard en dat geldt ook voor de seriële en parallele aansluiting. Bij IBM moet je voor de laatste twee extra betalen. De monochrome monitor wordt aan de machine gekoppeld met een plug (niet standaard). Spanning en signaal voor de monitor komen uit een kaart in de zesde uitbreidingsgleuf.

MONITOR/TOETSENBORD

De machine die we testten beschikte over 256K werkgeheugen en een monitor met een amberkleurig scherm – overigens een compact ontwerp. De voet nijgt en draait prettiger dan de meeste andere verstelbare monitoren. De kwaliteit van het beeld is werkelijk super, met een minimum aan 'vegen' tijdens het glijden van de tekst over het scherm. De letters zijn zeer leesbaar. Over het geheel genomen is het scherm veel plezieriger voor de ogen dan dat van IBM.
Ericsson heeft de afmetingen van het toetsenbord tot het absolute minimum beperkt. Voor de indeling volgt de IBM-standaards, zonder extra verrassingen. Toetsen als 'caps lock' en dergelijke zijn van een waarschuwingslichtje voorzien.
Hoewel alleszins aanvaardbaar, missen we bij de aanslag van de toetsen het 'stevige' gevoel van de IBM.

UITBREIDINGEN

Ericsson zegt dat er zes vrije uitbreidingsgleuven zijn voor IBM-achtige kaarten. Maar het standaard-model komt met een monochrome grafische kaart, nodig voor vrijwel elke toepassing, waardoor er maar vijf overblijven.
Een andere, ook wat misleidende bewering betreft de geheugenuitbreiding. Standaard zit er 128K in de machine en de uitbreiding tot 256K zou geen insteekruimte opeisen. In feite zit die 128K op een kleine kaart die voorin gleuf 1 wordt gestoken, zodat er slechts ruimte overblijft voor een halve kaart. Desondanks hebben de meeste gebruikers met 256K genoeg aan vier-en-halve gleuf.
Ericsson is van plan zijn eigen uitbreidingskaarten uit te brengen met geheugen-, klok- en kalenderfuncties. Ook wil men asynchrone communicatiekaarten uitbrengen zodat de machine de 3270- en 3278-werkstations kan nadoen. En natuurlijk kan er een 8087 co-processor in die met de passende programmatuur van de PC een razendsnelle rekenaar maakt.

PRAKTIJK

Geïllustreerde instructies bij de Ericsson PC vertellen de gebruiker hoe de machine te installeren en aan het werk te krijgen. Naar ons idee is het moeilijk iets verkeerd te doen als je die aanwijzingen volgt. Is de PC aangezet, dan volgt eerst een zogenoemde diagnostische check. Je krijgt een opgave van het beschikbare werkgeheugen vóór de machine naar schijf A gaat zoeken met een systeemschijf. Wie die systeemschijf er voor het eerst in steekt krijgt een lijst instructies. Deze vertelt de gebruiker dat hij onmiddellijk een kopie van zijn schijf moet maken en hoe hij dat moet doen. De Microsoft GW Basic interpreter bevindt zich op de systeemschijf voor hen die hun eigen programma willen schrijven.

BESTURINGSSYSTEEM

Ericsson gebruikt een standaard-uitvoering van MS-DOS versie 2.11. Er zijn geen verrassingen, afgezien van een hulpprogramma om een Engels pond-teken op het scherm te krijgen als de toets met het pond-teken wordt ingedrukt. We konden geen hulpprogramma vinden om de seriële poort mee te configureren. Maar we beschikten niet over de definitieve documentatie voor het besturingssysteem.

COMMUNICATIE

We waren niet in de gelegenheid de communicatiemogelijkheden aan de tand te voelen. Maar de fabrikant claimt dat de machine zich behoorlijk onderscheidt van andere PC's. Naast de al eerder genoemde mogelijkheden moet de machine als VT100-werkstation dienst kunnen doen en met een andere PC of een DEC-mini 'praten' voor het uitwisselen van informatie. De Ericsson sluit aan op het Viditel-netwerk en is in staat de tekst en grafische afbeeldingen op te slaan.
De vele communicatiemogelijkheden maken duidelijk dat Ericsson met deze PC voet aan de grond wil krijgen bij op grote computers georiënteerde bedrijven.

DOCUMENTATIE

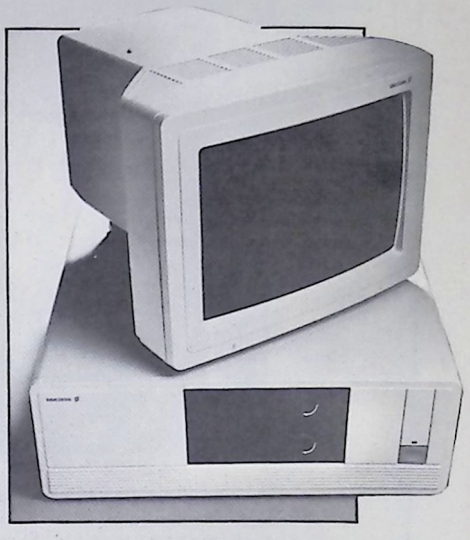
De gebruiksaanwijzing bevond zich op het ogenblik van de tekst nog in voorbereiding. De complete set zal bestaan uit twee grote en twee kleine deeltjes in A5-formaat, met plastic omslagen.

ONDERSTEUNING

Er is nog weinig bekend over de vorm van ondersteuning die Ericsson op de apparatuur biedt. Ericsson vertelde ons dat de PC-gebruiker zowel een beroep op de servicedienst van Ericsson mag doen als op die van zijn dealer. De aan het gebruik van Ericssons diensten verbonden kosten zouden concurrerend zijn. ■

CONCLUSIE

Het lijkt moeilijk iets van kritiek te vinden op de Ericsson PC. De ergonomie is goed, het scherm is excellent en hij blijkt verregaand compatibel met de IBM PC. De tijd is voorbij dat een goed, doordacht apparatuur-ontwerp automatisch garant staat voor succes. En Ericsson heeft aan de apparatuur-kant geen voorzieningen die hem er duidelijk doen uitspringen in het leger van soortgenoten.
Ericsson schijnt wel van plan te zijn voor goede ondersteuning te zorgen, zowel waar het apparatuur als programmatuur betreft – tegenwoordig eerder uitzondering dan regel. Als de machine 90 procent gaat kosten van een vergelijkbare IBM-machine, onderscheidt hij zich evenmin qua prijs.
Zoals ITT met zijn Xtra lijkt ook Ericsson als telecommunicatiebedrijf op de top van de markt te mikken. Dat wil zeggen: op de grote bedrijven waar men door de ervaring met telecommunicatie en het gebruik van grote computers een stevige voet aan de grond wil krijgen.



De monitor van Ericsson is gemakkelijk verstelbaar en levert een uitstekende beeldkwaliteit.

VOORDELEN

- **uitzonderlijk mooi schermbeeld**
- **programmatuur-ondersteuning**
- **ergonomisch sterk**
- **(waarschijnlijk) krachtige communicatie-mogelijkheden**

NADELEN

- **slecht geplaatste aan-uit-schakelkaar en nauwelijks zichtbaar indicatielampje op schijfeenheid (wordt binnenkort verbeterd)**

Importeur: Ericsson Information Systems bv,
tel. 03480-70911.
België: 022/438211.

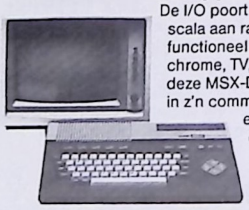
't tekent, 't maakt geluid en 't is een volwaardige PC...

't Is de Goldstar MSX-DOS van AVT Electronics

Een 'multi purpose' Personal Computer met een uniek spectrum aan kleurrijke mogelijkheden. Zwart op wit krijgt u de service en garantie. In full colour de graphics en breed uitgemeten de bijzondere kwaliteiten van deze doordachte nieuwkomer. Een nouveauté van AVT Electronics.

Zo'n PC voor fl. 995,–? Dat kan haast niet!

Toch is het waar. Want AVT Electronics kan het er voor doen. Dat doet de concurrentie pijn. Want daar betaalt u vele honderden guldens meer. Maak er geen probleem van. AVT doet dat evenmin. Stap prijsbewust het computertijdperk binnen. Kies voor de Goldstar FC-200, de MSX-DOS Personal Computer. Uitgebreid getest en uitstekend beoordeeld... Aan u de keus...



64Kb, 16 kleuren, 8 octaven, 3 toonhoogten

De Goldstar is een computer die meer biedt dan het geheugen van een hersenschim. 32Kb ROM geheugen + 64 Kb RAM geheugen heeft u ter beschikking. De centrale verwerkingseenheid is de krachtige Z-80 A microprocessor met het MSX besturingssysteem. Goed voor perfecte informatieverwerking, 8 octaven geluidsweergave in 3 toonhoogten (PSG soundgenerator). De videogenerator toont u haarscherp de door u gewenste graphics in 16 kleuren.

Uitstekende contactuele eigenschappen

De I/O poort van de Goldstar stelt u in staat een breed scala aan randapparatuur en weergavemogelijkheden functioneel te benutten. Video-output, kleur of monochrome, TV, cassette, Centronics printer, joysticks.... deze MSX-DOS trendsetter is bepaald niet eenkennig in z'n communicatie. De ideale computer voor zakelijk en privé gebruik. Een professional die zich onderscheidt. Door z'n performance, door z'n prijs.... Typisch AVT om aan zo'n mooi apparaat zo'n vriendelijk prijskaartje te hangen.

AVT electronics

A STAR IS BORN: GOLDSTAR

AVT Electronics B.V., Postbus 61411, 2506 AK Den Haag, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag, Tel.: 070-465800

ZENITH PC

COMPATIBEL MET AFWIJKEND HART

Zenith geniet als computermaker nauwelijks enige bekendheid in Nederland. Wie Zenith wel kent, denkt hooguit aan monitoren. Toch maakt het Amerikaanse bedrijf al jaren voortreffelijke computers. Zoals de nieuwe Zenith PC. Robert Piper testte deze onbekende Amerikaan.

De Zenith PC is een vrij verse compatibele machine. Zeker niet moeders mooiste, hoewel voortreffelijk afgewerkt. Aan de voorkant van de CVE zitten twee Shugart-drives van 360K elk en een lampje dat aangeeft of de machine aanstaat.
Aan de achterkant één seriële poort meer dan gebruikelijk, een nuttig extraatje bij de altijd aanwezige parallele printeraansluiting.

BINNENWERK

De binnenkant van de Zenith wijkt volkomen af van wat bij PC-achtigen gebruikelijk is. Tot nu toe zaten de meeste onderdelen op één hoofdkaart. Was er iets kapot dan moest de hele machine naar de werkplaats. Je vervangt niet zomaar een hoofdkaart. Zo'n ding heeft de Zenith PC dus niet. Alle onderdelen gaan in een standaard-bus, wat verwisselen in een oogwenk mogelijk maakt. Het betekent minder tijd dat de machine niet werkt en minimale kosten. De 8088-processor vormt het hart van de machine en heeft standaard 128K werkgeheugen aan boord. In het geteste apparaat zat 320K.

BEELDSCHERM

Zenith staat in de Verenigde Staten bekend om zijn tv-toestellen en over de hele wereld worden Zenith-monitoren voor computers het meest gebruikt. Zenith kan dus nauwelijks problemen hebben met het vinden van een goede monitor voor zijn eigen PC. Het bijgeleverde amber schermpje vormde echter geen veer op Zeniths hoed. De tekens op het scherm zagen er

Van buiten een gewone PC, van binnen drastisch anders: alle onderdelen gaan in een standaard-bus, wat eventuele reparaties vergemakkelijkt . . .

niet geweldig uit en de scherpte van de afbeelding daalde alarmerend bij het opschroeven van de helderheid. Aan de achterkant van de machine bevindt zich een schakelaar om op het scherm over te schakelen van van veertig naar tachtig tekens; in het algemeen regelt de programmatuur dat. Zenith biedt ook kleuren-monitoren – aan te brengen zonder bijzondere kaarten.
Het toetsenbord is superieur aan dat van andere compatibelen.

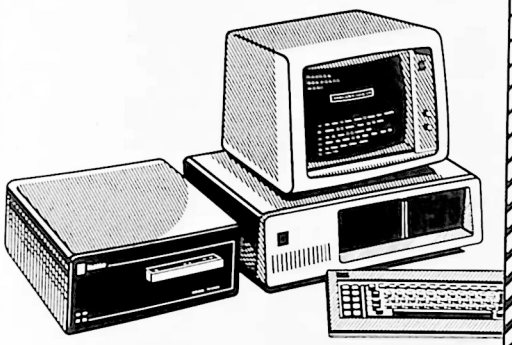
UITBREIDINGEN

Uitbreiden van de Zenith PC gaat eenvoudig. Het werkgeheugen neemt toe tot maximaal 320K door er chips bij te prikken. Door de ongebruikelijke bus-structuur van de machine lijkt het ons wel verstandig de fabrikant te vragen of een niet-standaard-kaart past. Er bestaat een harde schijf voor de Zenith, maar de 'controller' ervan vult wel een insteekgleuf.

AAN HET WERK

De Zenith PC biedt uitvoerige mogelijkheden zelf eventuele fouten op te sporen, zowel automatisch als op toets-afroep. In combinatie met de ongebruikelijke constructie betekent het dat eventuele reparaties snel zijn uit te voeren.
Het apparaat voorziet in een bijzonder verfijnde manier om de tekst over het scherm te laten glijden, maar de documentatie beschrijft dat onvoldoende zodat zelf uittesten van dit onderdeel niet lukte.
We waren echter tevreden met de manier waarop de machine het gewoon deed, zodat we deze optie niet misten. Vergeleken met andere compatibelen maken de disk-drives nogal lawaai, ongeveer evenveel als de IBM PC, die berucht is op dat gebied. De ventilator daarentegen doet zijn werk uitzonderlijk geruisloos.
Na het uitzetten van de machine vergeet je maar al te gemakkelijk ook de monitor uit te schakelen. Het scherm wordt dan volkomen duister en het is onmogelijk te zien of de monitor aanstaat.
Zenith gebruikt een behoorlijke standaard-versie van MS-DOS en daarnaast bestaan er een paar nuttige hulpprogramma's om de uitgangen mee te confi-

De Mountain FileSafe Combo Disk/Tape Pack voor IBM PC's. Snel, gebruiksvriendelijk, betrouwbaar, uitgekiend.



De Mountain FileSafe Combo is een gekombineerde hard disk (10, 15, 20 of 35 MB) en tape backup (27 of 60 MB) unit, samengevat in één behuizing. In vergelijking met andere systemen is het sneller, betrouwbaarder en eenvoudiger te installeren.
De FileSafe Combo wordt geleverd inclusief een disk controller die werkelijk 100% compatible is met de IBM PC-XT. De disk controller werkt onder IBM DOS 2.0 en 2.1 en is file-compatible met IBM DOS 1.1. De tape backup werkt onder DOS 2.1 en kan DOS 2.0 en 2.1 files lezen en schrijven.
Het installeren van de Mountain FileSave Combo is een kwestie van minuten. De Combo vergt slechts 1 uitbreidingspoort van de PC. Alles is aansluitklaar, er hoeft niets geïnitialiseerd te worden. Het opstarten gebeurt met een auto boot.

De tape backup is een snelle, gebruiksvriendelijke maar vooral betrouwbare massa-opslag voor de hard disk.
De overdrachtssnelheid naar tape is 3,4 MB per minuut, inclusief volledige foutkorrektie. Ook het weer teruglezen van data naar disk gaat met dezelfde snelheid, waarbij u de keuze hebt uit het teruglezen van een, enkele of alle files.
De Mountain FileSafe Combo is standaard geschikt voor veel netwerksystemen, zodat toepassing in een netwerk, meteen of later, zonder problemen gerealiseerd kan worden.

De specialisten van Manudax geven u graag gedetailleerde informatie over deze systemen.

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

Cursus?

Zonde van het geld? U besteedt liever talloze uren om het zelf uit te zoeken? Wij doen het beter. Onze cursussen vergen slechts één tot enkele dagen.

Laat u nu inschrijven voor één van de (nieuwe) introductie-cursussen:

TEKSTVERWERKING
PERSONAL COMPUTER

Alsmede de pakket-cursussen:
WORDSTAR
MAILMERGE
CONDOR-3
LOTUS 1, 2, 3
dBASE II
MULTI PLAN
CROMIX
MS-DOS

Vraag inlichtingen bij:
Techn. Bureau Vlaskamp
Opleidingen B.V.
Postbus 571
3130 AN Vlaardingen
Telefoon 010-358011

SANYO

IBM COMPATIBEL, UITBREIDBAAR TOT 1.44 mB, **16-BIT PC.**

DE HARDWARE
- 16-BIT 8088 processor
- 128 kB
- 640 x 200 dots
- 8 kleuren/dot
- Prof. keyboard
- Prog. functietoetsen
- Centronics printerport
- Attractieve vormgeving
- Ingebouwde 160kB-disk

DE SOFTWARE
- MS-DOS
- SUPER-Basic met extra grafic-commando's
- Wordstar, tekstverwerker
- Calcstar, spreadsheet

DOKUMENTATIE
TWEE dikke ordners hard- en soft-ware informatie.

3290.- of inmiddels nog lager

DE PRIJZEN

- **SANYO** MBC-550, 128kB, 1 x 160kB disk ____ 3290.– (incl. software en dokumentatie)
- Idem, met 1 x 360kB-disk ____ 3990.–
- Idem, met 1 x 720kB-disk ____ 4225.–
- Extra diskdrive, 160kB ____ 625.–
- Extra diskdrive, 360kB ____ 915.–
- Extra diskdrive, 720kB ____ 1125.–
- Geheugen uitbreiding naar 256kB ____ 320.–
- RS-232 interface ____ 239.–
- Professionele Zenith Datamonitor ____ 295.–
- 60 software pakketten leverbaar
- Binnenkort Harddisk- en Netwerk optie

zero S.C.

Nikkelstraat 39
2984 AM RIDDERKERK
Tel. 01804 - 30 233

- Kom gerust eens langs voor een vrijblijvende demonstratie.
- Vraag informatie aan.
- Alle prijzen excl. B.T.W.

gureren. Zenith-machines zijn gemakkelijk in het gebruik maar dat komt meer door de voortreffelijke documentatie dan door de hulpprogramma's.
De Zenith onderscheidt zich van andere compatibelen doordat er geen Basic-interpreter wordt bijgeleverd. Die kost ongeveer 150 gulden extra.

COMPATIBILITEIT

Bij de test naar de mate van compatibiliteit leverde slechts één pakket problemen op. Bij een demonstratieprogramma gaf de grafische kant geen moeilijkheden maar als er ook tekst op het scherm stond resulteerde dat in 'waanzin'. Vreemd genoeg leverde die combinatie bij ander programma's geen probleem. We nemen aan dat het om een uitzondering ging.

PROGRAMMATUUR

Zenith is niet van plan zelf een brede scala van goedgekeurde programmatuur te leveren, maar het moederbedrijf in de Verenigde Staten test wel programma's en voegt regelmatig pakketten toe aan de lijst van programma's die zonder problemen op de Zenith PC draaien.

DOCUMENTATIE

De Zenith gaat vergezeld van twee handleidingen, de gebruikersgids en het MS-DOS 2.0 handboek. Het gebruikersgidsje is niet groot maar uitzonderlijk goed van opzet en zeer uitvoerig. Alles is gemakkelijk te vinden, zonder technisch jargon. De DOS-handleiding daarentegen oogt nogal omvangrijk, maar de belangrijkste informatie staat voorin en slechts de heel avontuurlijken hoeven verder te kijken dan dat eerste stuk lang is. ■

CONCLUSIE

Als we hem qua compatibiliteit met bijvoorbeeld de ITT Xtra en de Olivetti vergelijken, dan komt de Xtra op de eerste plaats, gevolgd door Olivetti die op zijn beurt met een duimbreedte voorsprong van Zenith wint. Afgaande op de prijs neemt Olivetti eerste plaats in, op de voet gevolgd door Zenith en daar ver achteraan ITT Xtra. Wat gebruiksgemak betreft, wint Zenith met glans door zijn uitstekende handleiding, nuttig diagnostisch programma en hulpprogamma's bij het opzetten van het systeem.
Importeur: Zenith Data Systems, tel. 030-765844.
België: 02/3444426.

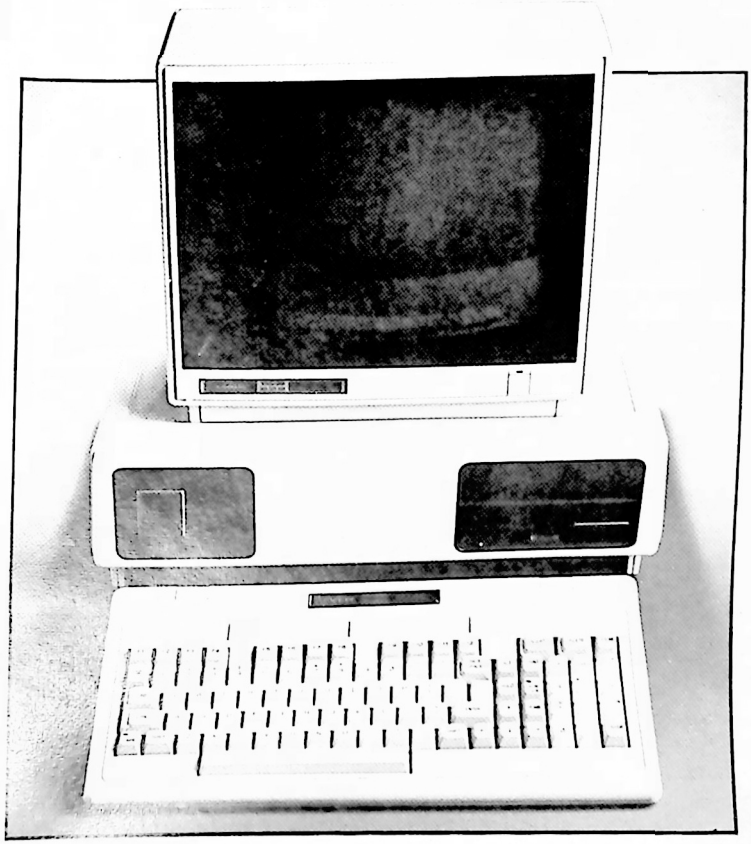
VOORDELEN

- **onderdelen gemakkelijk te vervangen**
- **eenvoudig uit te breiden**
- **uitstekende documentatie**
- **hoge mate IBM-compatibel**

NADELEN

- **beeld op monitor niet optimaal**
- **rumoerige diskdrive**
- **Basic-interpreter niet standaard**

TANDY 2000
SNEL, MAAR EIGENZINNIG



In de series IBM-compatibelen bespied, bekijkt Robert Piper de Tandy 2000. Hij constateert dat de compatibiliteit zo-zo is, maar dat het wel gaat om een technisch superieure machine.

Evenals Apple en Commodore hoort Tandy bij de microcomputeraars van het eerste uur. Om een of andere reden is het bedrijf nooit zo serieus genomen als het verdient. Misschien voornamelijk door de verkooppunten waar de computers opgesteld staan tussen speelgoed, goedkope hifi en rekken elektronische onderdelen. Jammer want Tandy introduceert vooral de laatste twee jaar de ene vernieuwende machine na de andere. Tandy moet zich hebben gerealiseerd dat het de lucratieve markt van IBM PC-compatibelen aan de concurrentie liet. Het bedrijf ontwikkelde daarom een veel geavanceerdere machine, veel sneller, met grotere grafische mogelijkheden en meer schijf-opslagruimte. Daar werd wel wat PC-compatibiliteit voor ingeruild. ►

Hier staat de hoofd-doos onder de monitor, maar hij past ook op een standaard rechtop onder het bureau. Het toetsenbord wijkt sterk af van dat van IBM.

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

****

* onze NIEUWE WINTER 84/85 CATALOGUS is uit. Vol met 1300 boektitels en 600 software paketten voor alle computers. *
* Stuur ons een kaartje met je naam en adres en de vermelding 'PCM' en we sturen je er GRATIS eentje toe. *

****

AANVULLING op onze PRIJSLIJST :

— boeken voor kinderen
LEREN OMGAAN MET DE COMMODORE 64 f 25

— machinetaal en processors
SECOND BOOK OF MACHINE LANGUAGE f 62
MC68020 32 BIT MC USER'S MANUAL f 89
iAPX 86/88, 186/188 USER'S MAN. f 89
iAPX 286 PROGR REF MANUAL ..... f 69

— operating systems :
RUNNING MS-DOS (Microsoft) ..... f 89
PROGRAMMER'S GUIDE TO MS-DOS ... f 78
UNDERSTANDING UNIX (Que) ..... f 74
INTRODUCTIE IN MS-DOS ..... f 24,50
HANDLEIDING MS-DOS & PC-DOS .... f 49
CP/M PROGRAMMER'S ENCYCLOPEDIA . f 95
CP/M TECHNIQUES ..... f 98

— programmeertalen en theorie
THE C PROGRAMMER's HANDBOOK .... f 59
THE ART OF COMPUTER CONVERSATION f 39
TEKST- en DATAVERW IN BASICODE 2 f 29
THINKING FORTH (Brodie) ..... f 78
BASIC progr voor uw administr .. f 36
OCCAM PROGRAMMING MANUAL ..... f 54
PILOT the language ..... f 44
THE BIG RED BOOK OF C ..... f 39

— nieuwe Apple boeken
GUIDE TO APPLEWRITER II/IIe .... f 89
THE POWER OF APPLEWORKS ..... f 89
THE EPSON CONNECTION: APPLE .... f 79
INSIDE APPLE'S PRODOS ..... f 89

— nieuwe Macintosh boeken
MULTIPLAN MADE EASY - Mac ed. .. f 69
MACINTOSH USER'S GUIDE ..... f 65
MICROSOFT WORD - Macintosh ed. . f 69
MAC WORK MAC PLAY (Microsoft) .. f 85

— Atari boeken
ATARI ROOTS - guide to assembly f 69
COMPUTER ANIMATION PRIMER ..... f 95
BEST OF ANTIC vol 1 ..... f 59
MASTER MEMORY MAP FOR THE ATARI. f 75

— nieuwe BBC en Electron boeken
INTERFACING THE BBC MICRO ..... f 65
NETWORKING WITH THE BBC ..... f 49
*ELECTRON REFERENCE CARD ..... f 10
BBC BASIC ROM USER GUIDE ..... f 59
*BBC MICRO REFERENCE CARD ..... f 10
ELECTRON ADVANCED USER GUIDE ... f 59

— nieuwe Commodore 64 boeken
MACHINE CODE MET DE COMMODORE f 34,50
COMMODORE 64 BINNENSTE BUITEN f 39,50
*COMMODORE REFERENCE DIARY 1985 f 15
een commodore zakagenda voor 1985!
*COMMODORE 64 REFERENCE CARD .... f 10
een zeer handige nakijk-kaart.
BASIC COMPUTERSPELLEN voor C64.. f 26
MYSTERIE VAN ARENDARVON CASTLE . f 30
C64 MASTER MEMORY MAP ..... f 29
INSIDE COMMODORE DOS ..... f 89
COMMODORE PERIPHERALS: User Gde. f 39
SUPER COMPUTER SNOOPER - C-64 .. f 69
PROGRAMMEERCURSUS BASIC OP DE 64 f 45
het beste nederlandse boek.
COMMODORE 64 LOGO WORKBOOK ..... f 59
BUSINESS PROGRAMMING ON YOUR C64 f 39
40 BEST MACHINECODE ROUTINES 64 f 36
COMAL HANDBOOK - 64 version .... f 89
DAS CASSETTEBUCH ZU COMMODORE .. f 39
PEEKS UND POKES ZUM COMMODORE .. f 39

— C-16 en VIC-20 boeken
THE WORKING COMMODORE C-16 ..... f 36
C-16 GAMES BOOK ..... f 32
MAPPING THE VIC ..... f 62
12 SIMPLE ELECTRONIC PROJ. VIC . f 36

— Aquarius boeken
30 DYNAMIC GAMES FOR AQUARIUS .. f 16
THE AQUARIUS PROGRAM BOOK ..... f 27

— nieuwe ZX Spectrum en QL boeken
SPECTRUM ADVANCED USER GUIDE ... f 45
PRAKTIJKPROGRAMMAAS ZX SPECTRUM. f 19
MYSTERY VAN ARENDARVON CASTLE .. f 30
*ZX SPECTRUM REFERENCE CARD ..... f 10
QL ADVANCED USER GUIDE ..... f 69
QUANTUM THEORY ..... f 32
THE QL BOOK OF GAMES ..... f 36

— AMSTRAD boeken
AMSTRAD CPC FUER EINSTEIGER .... f 39
SENSATIONAL GAMES FOR AMSTRAD .. f 32
40 EDUCATIONAL GAMES AMSTRAD ... f 32
THE AMSTRAD PROGRAM BOOK ..... f 32

— MSX boeken
MSX - AN INTRODUCTION ..... f 39
COMPLETE MSX PROGRAMMERS GUIDE . f 69

— spreadsheets, wordprocessors etc
DATABASE MANAGEMENT WITH dBASE . f145
FRAMEWORK - AN INTRODUCTION .... f 58
USING SYMPHONY ..... f 89
101 QUESTIONS ABOUT dBASE II ... f 92
MULTIPLAN MADE EASY ..... f 69
1-2-3 FOR MARKETING AND SALES .. f 69
54 SUPERCALC MODELS ..... f 72
ILLUSTRATED EASYWRITER II BOOK . f 79
MICROSOFT WORD MADE EASY ..... f 69

— en verder nog ...
PRACTICAL PROGRAMS FOR THE HX-20 f 69
HEATH/ZENITH Z100 USER'S GUIDE . f 79
EENVOUDIGE INTERFACE PROJEKTEN . f 30
GETTING TO KNOW YOUR APRICOT ... f 64
THE NEWBRAIN DISSECTED ..... f 39
LOCAL AREA NETWORKS ..... f 22

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN SOFTWARE

— ZX Spectrum software
SHERLOCK HOLMES ..... f 69
BEACH HEAD ..... f 39
PYJAMARAMA ..... f 34
PITFALL 2 ..... f 45
MACHINECODE TUTOR (2 tapes)..... f 69
TIR NA NOG ..... f 49
BETA BASIC ..... f 55
BATTLE CARS ..... f 39
CYCLONE ..... f 34
BACKPACKERS GUIDE TO THE UNIVERSEf 38
MASTERFILE DATABASE ..... f 69
COMBAT LYNX ..... f 45

— Apple software
THE WRITE STUFF wordprocessor . f 360
BEAGLE BAG (12 games) ..... f 135
SPEEDLOADER 2.0 ..... f 59
BEAGLE BASIC ..... f 155
UNIVERSAL FILE CONVERSION ..... f 145
DOS 3.3, ProsDOS/SOS, CP/M, Pascal.
FLIGHTSIMULATOR II ..... f 225

— Commodore 64 software
SHERLOCK HOLMES ..... f 69
SUMMER GAMES ... disk f 89 tape f 69
SUICIDE EXPRESS ..... f 39
DECATHLON (Activision) ..... f 49
MINER 2049'er cartridge ..... f 39
PSI WARRIOR ..... f 49
ZAXXON ..... f 49
BLUE MAX ..... f 49
RAID OVER MOSCOW ..... f 49
GHOSTBUSTERS ..... f 55
PITFALL II ..... f 49
OXFORD PASCAL f240
FLIGHT SIMULATOR II disk f225
THE STAFF OF KARNATH ..... f 45
SOLO FLIGHT ..... f 69
BOULDER DASH ..... f 45

— MSX software op tape
PUNCHY ..... f 39 HUSTLER ... f 35
CUBIT ..... f 39 HUMPHREY .. f 39
CRAZY GOLF ..... f 39

— BBC software
nu ook alle software van BEEBUGsoft!
op tape, disk of EPROM.
E KIDD JUMP CHALLENGE (ook Elec) f 38
ELITE ..... disk f 89 tape f 75
3D GRAND PRIX ..... f 49
MINI OFFICE (+boekje 32 blz) ... f 29
MANIC MINER ..... f 39
MACHINECODE TUTOR ..... f 69
SABRE WULF ..... f 45
ZALAGA! ..... f 42

— Atari software
FLAK disk ..... f 69
SOLO FLIGHT tape/disk 48K ..... f 69
FLIGHT SIMULATOR II disk f225
DALLAS QUEST disk ..... f 69
ZAXXON 16K..... f 69
SPITFIRE ACE ... disk f 65 tape f 49
MACHINECODE TUTOR (32K) ..... f 69
NATO COMMANDER . disk f 65 tape f 49
CAVERNS OF KHAFKA ..... f 45

winkel open van woensdag t/m zaterdag tussen 11.00 t/m 17.00 (maandag/dinsdag gesloten) - alle prijzen inclusief BTW
verzendkosten f 6 per bestelling - vraag onze GRATIS WINTER 84/85 catalogus aan!

microcomputer tijdschriften boeken en software

HOE COMPATIBEL?

Programmatuur voor de IBM PC zo van de plank draait de 2000 niet. Wijzigingen aan programmatuur, hoe klein ook, kan de gebruiker zelf niet maken, dat moet het programmatuurhuis doen. De Tandy 2000 leest echter wel standaard-IBM informatiebestanden voor gebruikers die informatie van de ene naar de andere machine willen overdragen.

PROGRAMMATUUR

Met beperkte PC-compatibiliteit bepaalt de beschikbaarheid van programmatuur of de 2000 een succes gaat worden. Tandy lijkt zich daar volledig van bewust te zijn en biedt een brede scala aan programmatuur.
Met grote namen op de juiste manier op maat gemaakt en voorzien van dozen met het eigen Tandy-merk erop. Voor onze test kregen we Lotus 1-2-3, Multiplan en Multimate bij de machine: stuk voor stuk indrukwekkend. Lotus maakt bijvoorbeeld gebruik van de volledige grafische mogelijkheden van 640x400 beeldpuntjes. De gebruiksaanwijzing legt de nadruk op de specifieke trekjes van de Tandy 2000 ten opzicht van de IBM PC en zijn onechte broertjes.
Ook andere programma's worden klaargestoomd voor deze machine. Ze liggen niet gereed in elke Tandy-zaak, maar wie ze wil, kan ze binnen 24 uur afh alen. Dan staat er weliswaar geen Tandy op de dozen, maar ze werken wel. Het gaat om programma's als WordStar, Open Access, EasyWriter, Condor en nog veel meer.
Maar: hoe Tandy en de programmatuurhuizen ook hun best doen, het blijft duidelijk dat er voor de 2000 nooit zoveel programma's komen als voor de IBM PC.

EERSTE BLIK

De Tandy 2000 is een grote, wat plompe machine, maar de grove hoofd-doos met schijven mag op een voetstuk op de grond worden gezet en dan blijft alleen nog het toetsenbord en het voortreffelijke scherm op het bureau over. Net als bij de Ericsson PC zit de aan/uit-schakelaar met het waarschuwingslampje aan de voorkant, samen met de twee 720K schijfjes. Aan de achterkant alle aansluitingen en de gleuven voor de kaarten. Tandy houdt er niet van dat gebruikers met hun vingers in het inwendige van de apparaten zitten. Dat hebben we dus ook niet gedaan. Het is trouwens nooit nodig, want om kaarten te plaatsen, hoef je niet eens het deksel van de machine te halen.

BINNENWERK

In het apparaat zit een krachtige 80186-processor met een ongelooflijke hoge kloksnelheid van 8 Mhz. De 80186 geldt als een echte 16 bit chip, gelijk aan de 8086, maar met een aantal hulp-chips ingebouwd. Voor de gebruiker betekent het minder kans op foute soldeer-verbindingen, voor de fabrikant een korter fabricage-proces en dus een grotere winst per machine.
De geteste machine beschikte over een harde schijf van 10 Mb en één floppystation van 720K. De uitbreidingsgleuven waren tot de laatste plaats gevuld, die stralende grafische afbeeldingen in kleur en een werkgeheugen van 512K binnen bereik brachten.

TOETSENBORD

Het toetsenbord lijkt weinig op dat van de IBM PC. Het heeft bij voorbeeld negentig toetsen, waaronder twaalf voor speciale functies, aparte voor de cursorbewegingen en een numeriek eiland. Het bord is hoger en korter dan dat van de IBM PC.
Een sterk afwijkend toetsenbord betekent meestal de doodsteek voor de compatibiliteit. Bij de 2000 niet direct een ramp, omdat alle programmatuur toch geschikt is gemaakt voor het toetsenbord in kwestie. Het tikt uitstekend. ►

SPECTRAVIDEO SV 318
CPU 32 K RAM **f. 599***

SPECTRAVIDEO SV 328
CPU 80 K RAM **f. 899***

RAADPLEEG ONS OOK VOOR
PRINTERS, MONITORS, DISKETTEN, MSX SOFTWARE...
* BTW INCLUSIEF. VERZENDKOSTEN NIET INBEGREPEN.
TOT UITPUTTING VOORRAAD.

TELESON B.V. - EENDRACHTLAAN, 250
3526 - UTRECHT - TEL 030-89 00 14

TELESON N.V. - LT LIPPENSLAAN, 46
2200 - BORGERHOUT - TEL 03-235 34 80

VICTOR

Meer dan 40.000 VICTOR 9000s in Europa geinstalleerd

- Intel 8088 processor
- 128 Kb intern geheugen standaard uit te breiden tot 896 Kb
- 2 x 600 Kb floppy disks
- Hi-res 800 x 400 punten 12 inch beeldscherm
- MSDOS 2.0 en CP/M 86 systemen standaard
- Een dag gratis opleiding/instruktie op uw kantoor
- 2 x 1.2MB en 10 Mb hard disk versies beschikbaar

Prijs - Fl. 9999,-

Voor een complete tekstverwerking en administratie-oplossing.

apricot + Logitec

- Intel 8086 processor
- 256Kb Intern geheugen
- 2 x 315 Kb Floppy disks
- MSDOS 2.0, Concurrent CP/M, en CP/M 86 systemen standaard
- Supercalc, GSX graphics, Async en Grootboek pakketten standaard.
- Nederlandstalige tekstverwerker Simpeltext
- KDC WP 550 Daisy Wheel printer 14 tekens per seconde
- Serial en parallel interface standaard
- Invoer van losse formulieren
- kettingformulieren-inrichting
- Aan te sluiten sheetfeeder beschikbaar

Samen fl. 9.999,-

Printers van o.a. Dataproducts, Epson, OKI en C. Itoh. Ook de Daisywriter 2000

Hard disks van 5Mb, 10Mb en 20 Mb voor Victor, Apricot en IBM. Plus de 20 Mb Borsu 10/10 verwisselbare hard disk

Pakketten van alle bekende merken. Tekstverwerkers, Spreadsheets, Databases, Program generators enz.

Maatwerk programma's in "C", Basic, Cobol of Assembler tegen zeer scherpe prijzen!

Vraag vrijblijvend meer informatie over onze produkten of maak een afspraak voor een demonstratie

Leinster Software
Nwe.Kerkstraat 411
1018 VK Amsterdam Tel: 020-276214

BEELDSCHERM

Bij onze machine zat een nogal omvangrijke kleurenmonitor, maar normaal wordt de machine met een groen/zwart scherm afgeleverd. De 80x25 tekens op het kleurenscherm deden niet onder voor die op een monochrome monitor. En als we met behulp van een Basic-programmaatje van de grafische mogelijkheden gebruik maakten, liet de monitor meer dan duidelijk zien dat een scherm van 640x400 beeldpuntjes dat van de IBM PC ver achter zich laat.

Daar staat tegenover dat geen enkel standaard-IBM-pakket die extra opties gebruikt, dus gaat het voorlopig om een wat twijfelachtige voorkeur. Het enige niet perfecte aan de monitor: hij weerkaatste toch wel wat erg veel opvallend licht onder normale lichtomstandigheden.

UITBREIDINGEN

Bij de mogelijkheden voor uitbreidingen laat de 2000 opnieuw de IBM PC links liggen en gaat zijn eigen weg. Slechts Tandy-kaarten passen in de machine. Insteken van de kaarten verloopt bijzonder eenvoudig: via één van de vier horizontale gleuven achter in de machine. De beloofde uitbreidingen omvatten extra geheugen, een kaart voor muis-gebruik, grafische afbeeldingen in kleur en één voor klok/kalenderfuncties.

BESTURINGSSYSTEEM

De Tandy 2000 gebruikt een speciale versie van MS-DOS 2.0, aangepast om te werken met 720K schijfjes. MS-DOS 2.0 is met zijn boomstructuur uitstekend geschikt voor het gebruik van een harde schijf, vooral met het oog op de inhoudsopgave. Je maakt zo logisch gerangschikte indexen. Er bestaat echter geen manier om de seriële poort te configureren.

Er zit ook een Basic-versie op de hoofdschijf. Dat blijkt Microsofts GWBasic te zijn.

DOCUMENTATIE

De machine gaat vergezeld van een gebruikergids, een MS-DOS-handleiding en een Basic-gebruiksaanwijzing. Allemaal uitzonderlijk uitvoerig en voortreffelijk in elkaar gezet, maar het vinden van iets bijzonders neemt nogal wat tijd in beslag.

ONDERSTEUNING

De standaard-apparatuur-garantie van negentig dagen is heden ten dage niet erg concurrerend. Maar er bestaan onderhoudscontracten voor bedragen tussen de 15 en 17 procent van de aankoopsom per jaar. Advies omtrent problemen met apparatuur of programmatuur is te krijgen bij elke Tandy-computershop en in België ook nog eens telefonisch bij Customer's Service van Tandy in Naninnes. ■

CONCLUSIE

Tandy's 2000 geavanceerde specificaties worden wel een beetje te niet gedaan doordat de machine niet compatibel genoeg is met de IBM PC. Tandy heeft geprobeerd te zorgen voor voldoende variatie in programmatuur en het gegeven dat programmahuizen bereid zijn de nodige wijzigingen aan te brengen, lijkt bemoedigend. Maar het kan heel frustrerend werken op een gebruiker als hij ontdekt dat de maker van een programma niet van plan is de gewenste wijzigingen aan te brengen.

Prijsvergelijkingen met de IBM PC worden wat moeilijk omdat de Tandy-machine op alle terreinen technisch meer biedt dan IBM. Als we zorgvuldig de voors en tegens afwegen, zijn de hogere kosten in de praktijk wel enigszins te rechtvaardigen.

Importeur: Tandy Nederland, tel. 020-237987.

België: Tandy Corp., tel. 081/400512.

VOORDELEN

- **snelle machine**
- **uitgebreide grafische mogelijkheden**
- **groot basis-geheugen**

NADELEN

- **relatief hoge prijs**
- **gering compatibel met IBM PC**

ZENITH PC, ERICSSON PC, TANDY MODEL 2000, IBM PC: DE VERSCHILLEN

Onderdeel	Zenith PC	Ericsson PC	Tandy Model 2000	IBM PC
Microprocessor/kloksnelh.	Intel 8088/4,7 MHz	Intel 8088/4,7 MHz	Intel 80186/8 MHz	Intel 8088/4,7 MHz
Optie rekenchip	Intel 8087	Intel 8087	Intel 8087	Intel 8087
Ram standaard	320K	128K	256K	64K
Ram uit te breiden tot		256K		
Ram via uitbreidingskaart	640K	640K	768K	544K
Grafische kleurenkaart	standaard	grafisch standaard	grafisch standaard kleur optie	optie
Aantal uitbr.gleuven	4	5	4	2
Aantal halve uitbr.gleuven		1x128K Ramkaart	geen	geen
Seriële/parallelle poorten	1/1	1/1	1/1	1/1
Vermogen diskette-eenheid	2x360K (5¼'')	2x360K (5¼'')	2x720K (5¼'')	2x320K (5¼'')
Cassette aansluiting	geen	geen	geen	ja
Afmetingen CVE-kast (bxd)	41x42 cm	39x37 cm	48,2x40,6 cm	50,8x40,6 cm
Aantal beeldpunten monochr.	640x400	640x400	640x400	640x200
Kleurscherm	aansluitbaar	optie	optie	optie
Aantal toetsen	73	84	90	83
Aantal functietoesten	10	10	12	10
Stand. besturingssysteem	MS-DOS 2.1/1.25	MS-DOS 2.11	MS-DOS 2.0	PC DOS 2
Optie besturingssysteem	Conc. CP/M-86	Conc. CP/M-86	geen	CP/M-86 Conc. CP/M/-86 UCSD-p
Standaard progr.talen	GW Basic	GW Basic	TandyBasic	RomBasic, Basica
Prijs stand. conf. ex. btw	f 8990,— Bfr. 163.500	f 9393,— Bfr. 163.000	f 8500,— Bfr. 155.000	f 7419,— Bfr. 159.326

Mogelijkheid voor IBM PC bestemde programmatuur te draaien

	Zenith PC	Ericsson PC	Tandy Model 2000	IBM PC
Lotus 1-2-3	ja	ja*	ja	ja*
Open Access	ja	ja*	aangekondigd	ja*
Wordstar	ja	ja	aangekondigd	ja
Word	ja	ja*	aangekondigd	ja*
SuperCalc 3	ja	ja*	nee	ja*
Multimate	ja	ja*	ja	ja*
Flight Simulator	ja	ja*	nee	ja*

* Wel grafische kleurenkaart en/of extra geheugen nodig.

TOEPASSINGEN GENEREREN MET DATAFLEX

Dataflex is een zogenoemd applicatie generator pakket, ontwikkeld door Data Access Corporation. Het bestaat uit een relationeel database systeem, een verzameling data onafhankelijke hulproutines en een 'Dataflex'-commando taal.
Zowel de professionele informaticus (programmeur/systeemanalist) als eindgebruikers moeten uit de voeten kunnen met Dataflex. Het pakket is volledig in Pascal geschreven, wat de overdraagbaarheid ten goede komt. Een Pascal-compiler hoeft niet per se; het systeem is in vertaalde vorm voor een reeks van machines beschikbaar. Wel vereist: minimaal 52K geheugen (100K voor een 16-bit machine), een cursor adresseerbaar beeldscherm en 600K diskette-ruimte.
Het Dataflex systeem bestaat uit een geïntegreerde verzameling componenten, onder te verdelen in:
a) data defintie, data manipulatie en zoekfuncties
b) rapportgeneratie
c) programma-onafhankelijke menu's (Dataflex zelf wordt door middel van een menu aangedreven)
d) commando taal
e) (overige) hulpmiddelen
De onderlinge relatie is geïllustreerd in figuur 3. Elk van de componenten krijgt hierna een toelichting.

DATA-DEFINITIE

Dataflex maakt voor de opslag van de database gebruik van een verzameling besturingssysteem-bestanden. Elk bestand bevat de tot één type behorende records. Deze bestanden worden gedefinieerd met behulp van de programma's FILEDEF en AUTODEF.
FILEDEF vraagt de gebruiker om een naam van een bestand die tevens dienst doet als record-naam. Vervolgens definieert men de afzonderlijke velden, hun onderliggende data-structuur en of ze al dan niet worden gebruikt in een index. AUTODEF converteert een 'painted form' en genereert bestanden, alsmede de programma's voor invoer van gegevens en voor de toegang tot de database. Voor het kopiëren en verwijderen van aangemaakte bestanden staat eveneens een aantal commando's ter beschikking.
Als een krachtig hulpmiddel ter voorkoming van fouten in de database geldt de mogelijkheid een noodzakelijkheidsverband te leggen tussen velden uit verschillende bestanden. Een veld A gerelateerd aan veld B zorgt ervoor dat de waarden die A kan aannemen zich beperken tot de waarden van B. Gerelateerde velden moeten van hetzelfde type zijn en dezelfde lengte hebben. Tevens worden voor selectie van gerelateerde velden unieke B-waarden vereist; ze mogen slechts één keer als waarde voor een B-veld voorkomen.

MANIPULATIE

De communicatie met de gebruiker verloopt via menu's en zogenoemde 'images'. Een image bestaat uit één of meer pagina's die elk afzonderlijk in beeld verschijnen. Drie onderdelen zijn te onderscheiden: de identificatie, tekst-velden en waarde-velden. Een waarde-veld wordt op drie manieren gerepresenteerd in een image-definitie:
1) ASCII (------) 1 teken per -
2) nummers (---.--) 1 cijfer per -
3) data (--/--/--) dag/maand/jaar
Een image is een scherm-indeling voor invoer, aanvullen en zoeken van gegevens. Het doorlopen van de velden geschiedt in een vaste volgorde. De hiervoor gebruikte functietoetsen zijn door de gebruiker herdefinieerbaar.

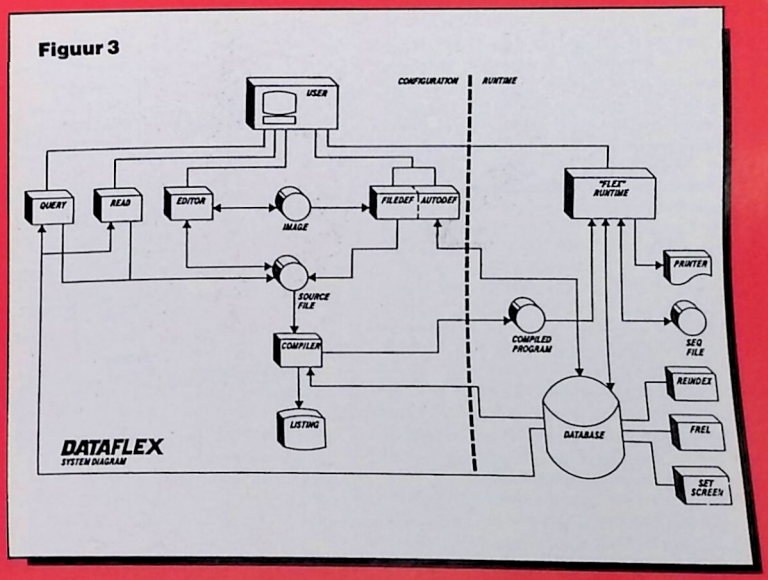
ZOEKEN

Het zoek-onderdeel (query) biedt de gebruiker de mogelijkheid selectieve individuele records te inspecteren (en modificeren). Query wordt aangestuurd door een menu. Eerst kiest de gebruiker een bestand, waarna er een image verschijnt om de zoek-criteria op in te vullen. Vervolgens haalt de find-toets de gewenste gegevens naar boven. Met de superfind-toets worden ook alle gerelateerde records opgezocht en de relevante delen getoond.

RAPPORT

De rapport-generator gedraagt zich als een lijst van voorwaarden. Die lijst van voorwaarden wordt dan vóór de uitdraai vergeleken met elk record. Voor elk record wordt het rapport-gedeelte uitge-

Figuur 3



voerd. De rapport generator biedt controle over de pagina-grootte, indeling en break-points met (sub)totalen.

DIVERSEN

Het systeem plaatst records tijdens het zoeken en modificatie in een buffer. De records moeten in de multi-user versie expliciet door de programmeur beveiligd worden. Ook kan tijdens herschrijving van het record worden gecontroleerd of de inhoud inmiddels niet door een andere gebruiker is gewijzigd.

Zoals aangegeven is Dataflex gecentreerd rond door de gebruiker uit te breiden en te wijzigen menu's. Ter bescherming van de database kan de database-beheerder een wachtwoord voor het gebruik van een menu definiëren. Een aantal hulpprogramma's staat borg voor de reconstructie en controle van de database na een 'crash'. ■

CONCLUSIE

Eindgebruikers kunnen snel eenvoudige toepassingen opzetten. Een realistische applicatie vereist veel kennis, geduld en programmeer-ervaring. Met name moet een gebruiker op de hoogte zijn van begrippen als 'record buffering', 'screen buffer manipulation' en 'record locking'. Hoewel het syteem claimt rationeel te zijn, blijven de zoek-faciliteiten in versie 2.0 beneden verwachting. De relationele operatoren JOIN en PROJECT komen niet voor.

MDBS III: NETWERK-GEORIËNTEERD

MDBS III, een produkt van Micro Data Base Systems Inc, werkt netwerk-georiënteerd. Het programma verschaft faciliteiten die men eerder van een grote computer (mainframe) verwacht dan op een micro. Het verschil: omzetten van een schema in MDBS III gaat eenvoudiger, zoals een microcomputer-omgeving betaamt. Manipulatie met gegevens gebeurt in een taal als Cobol PL/1 en Fortran.
Waar het bij microcomputer-databases nogal eens schort, is de kwestie van foutcontrole, controle op toegang, en faciliteiten voor meer dan één gebruiker tegelijk (dit laatste voor 16-bit multi-processor micro's). Hier onderscheidt MDBS III zich van alle mededingers op het gebied van micro en mini. De krachtige zoek- en sorteer-taal QRS voorziet in een opmerkelijk gebruiksgemak. Met QRS navigeert de gebruiker neerwaarts en opwaarts.
Naast commando's in de vele ondersteunende talen, staat ook Interactive Data Manipulation Language (IDML) als een commando-taal ter beschikking.

Zoals voorgeschreven in de zogenoemde Codasyl-specificaties worden het schema, data-item, record, set en area met behulp van een Data Definition Language gedefinieerd. Subschema-specificatie laat MDBS III niet toe.
Van het set-concept in dit pakket is het kunnen specificeren van een many-to-many-relatie (n:m) tussen twee record-typen vermeldenswaardig.
Er zijn zes set-volgorden mogelijk: FIFO, LIFO, NEXT, PRIOR, IMMATERIAL en SORTED. (De laatste laat meer sorteer-sleutels toe, met duplicaten al dan niet geoorloofd.)

Er worden in MDBS III negen soorten gegevens ondersteund, te weten:
integer, real, binary, unsigned, internal decimal, character, string, time en date.
Automatische data-compressie volgt voor string, binary, date en time items. Record-typen kunnen aan meer dan één area worden toegekend, terwijl binnen een area een record volgens drie plaatsings-regels wordt weggezet: CALC, clustering en system default. Hierdoor komt besturing van de fysieke plaatsing binnen bereik.
Het Bachman-diagram in navolgend voorbeeld is aangevuld met de gegevens, die verder in de DDL-declaratie worden gebruikt (zie figuur 4).

MANIPULATIE

MDBS III kent drie vormen van data-manipulatie:
– DML-taal (call-structure);
– Interactive Data Manipulation Language (IDML, met een soort commando-structuur);
– een aparte zoek-taal (QRS).

De DML-taal wordt ondersteund door de procedurele programmeertalen Basic, Cobol, Fortran, Pascal, C en Assembler. Voor al deze talen is de structuur als volgt (afgezien van specifieke syntax vereisten):

EO = CALL (AO, COMMAND, ARGUMENTS)

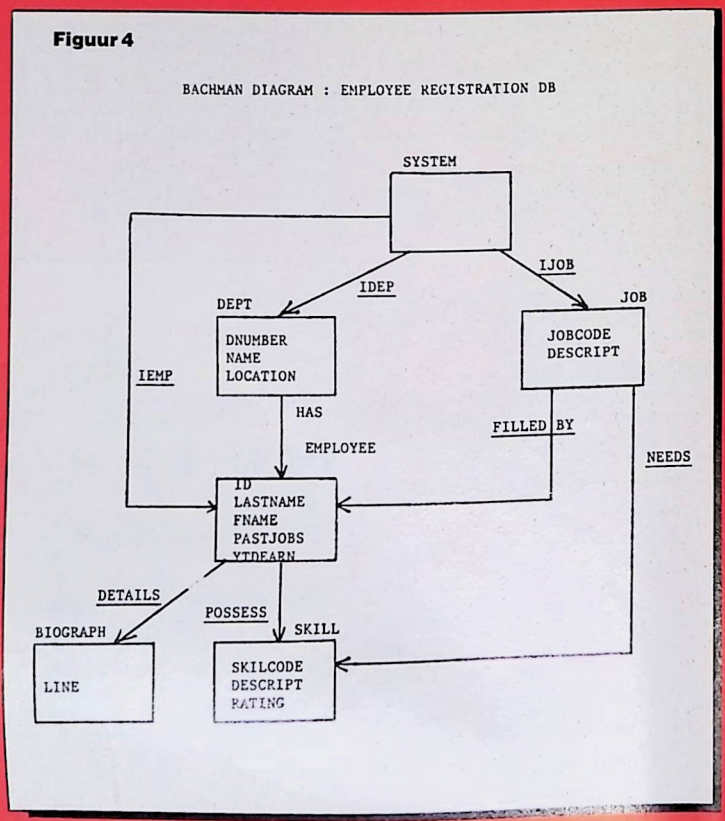
EO: return value
AO: entry point voor DBMS
ARGUMENTS: een opsomming van max. 3 arguments (data-item, record-type, set-type of data-blocknamen)
COMMAND: een van de ±120 DBMS commando's.

Ter illustratie:

EO = CALL (AO, SOM, IJOB, IDEP).

Betekent: Set Owner IJOB based on Member IDEP.
Door middel van IDML voert de gebruiker alle data-manipulaties uit zonder een programma in een programmeertaal te

Figuur 4



geven schrijven. Hierdoor kan DBMS ook eveneens als commando-gestuurd worden geklassificeerd. Met dit moduul zijn op eenvoudige wijze invoer, aanvullen en wijzigen van gegevens te verwezenlijken. Een voorbeeld hiervan is het creëren van een record:

!: CRS? (het vraagteken betekent HELP)

I: CRS, employee
enter ID : 84 36 21
enter LASTNAME : Janssen
enter FNAME : Tim
enter PASTJOBS : Manager
enter PASTJOBS : Adviseur

Om te weten te komen wat zich in de database bevindt, wordt door middel van het DISPLAY-commando informatie verkregen.

ZOEKEN

MDBS-QRS is een krachtige, eenvoudig te gebruiken zoek-taal. Dit ligt zowel aan de eenvoud van de taalstructuur als aan de macro-faciliteit, waarmee de gebruiker zijn eigen commando's definieert. Om het de eindgebruiker zo gerieflijk mogelijk te maken, zijn titels en synoniemen toe te kennen aan de database-entiteiten (records, data-items enz.).
QRS bestaat uit twaalf commando-typen: DISPLAY, LIST, COMPUTE, STATS, WRITE, SPEW, SET, DEFINE, READ, OPEN, CLOSE en QUIT.
Met alleen de kennis van de logische structuur van de database is deze op elke gewenste wijze te bewerken. Een van de aanwijzingen voor de kracht van een zoektaal is het naar boven en naar beneden navigeren door de database.
Met behulp van het scherm-commando wordt schema-informatie over de gebruikers-database verkregen. Door middel van zeven variabelen, die slechts een teken lang zijn, worden gegevens van areas, record-typen, data-items en set-typen verkregen.
Voorbeelden:
DISPLAY r (= informatie over alle record-typen)
DISP r SKILL (= informatie over het record-type SKILL)
DISP i DEPT, LOCATION (= informatie over het data-item LOCATION in het record-type DEPT).

Navolgende voorbeelden geven een indicatie van de vele faciliteiten van MDBS-QRS.

Voorbeeld 1
LIST ID, DNUMBER FOR LASTNAME = 'JANSSEN'
Betekenis: hiermee worden alle identificatienummers en afdelingsnummers geprint van de werknemers, die JANSSEN heten.

Voorbeeld 2
LIST NAME LASTNAME BY DNUMBER FOR DNUMBER IN [1 2 4] THRU IDEP, HAS
Betekenis: deze vraag beoogt het afdrukken van informatie omtrent NAME en LASTNAME van de employees in afdelingen 1, 2 en 4.

Voorbeeld 3
LIST ID, YTDEARN, JOBDESCRIPT THRU IEMP, > FILLEDBY
Betekenis: het maken van een uit te printen tabel met ID, YTDEARN, JOBDESCRIPT. Het bijzondere hier is het teken >. Daarmee wordt een upstream accesspad aangeduid. In dit geval dus wordt de set FILLEDBY tegen-de-stroom-in gemaakt.

Voorbeeld 4
WRITE DNUMBER, JOBCODE FOR DNUMBER 13 THRU IDEP, HAS, > FILLEDBY
Betekenis: WRITE heeft met betrekking tot de uitvoer van gegevens hetzelfde effect op de database als LIST. Alleen het WRITE-commando veroorzaakt het wegschrijven van de opgehaalde gegevens op een disk-bestand.
Het access-pad hier bestaat uit de sets IDEP en HAS en een set opwaarts, nl. FILLEDBY.

Voorbeeld 5
COMPUTE
Betekenis: het compute-statement stuurt QRS aan, zodat er een prompt komt waarna de gebruiker de rekenkundige expressie intikt.
Het rekenen eindigt door op de prompt van QRS de letter Q (van QUIT) in te typen.
Door middel van het teken # worden de compute-resultaten in navolgende LIST, WRITE, SPEW en STATS commando's gebruikt.

BESCHERMING

De gebruiker moet in de DML of in het zoek-systeem QRS met het correcte wachtwoord komen, wil hij toegang tot het bestand krijgen.
Met het hulp-pakket DMU worden wachtwoorden toegevoegd, verwijderd of gewijzigd zonder de Database opnieuw in te richten..

Er wordt onderscheid gemaakt tussen toegang voor lezen en schrijven. Deze informatie is opgeslagen in een aparte tabel.
In MDBS III kan elk data-onderwerp naar keuze worden versleuteld. Tijdens een toegang via DML/QRS worden de gegevens automatisch aangepast.

INTEGRITEIT

Hierin worden twee niveaus aangeduid:
– DDL-specificaties;
– DML-specificaties.
De DDL-specificaties dwingen een aantal integrity-constraints af, zoals voorzien in de Codasyl-specificaties.
In het bijzonder:
– het is niet toegestaan méér dan een record met eenzelfde identificatie op te nemen. Dit kan worden gespecificeerd voor sets (in een sort-clausule) of voor de hele database (in een CALC-key clausule);
– Date en time clausule.
Als het gegeven als data-type TIME of DATE is gedeclareerd, voert MDBS III een validatie uit, bij elke invoer naar de database;
– Range Specification.

Per data-type is er voor elk data-onderwerp een rangorde-specificatie mogelijk. Deze geven een behoorlijke controle om mogelijke vervuiling van de database tegen te gaan.

Voor het procedurele karakter van de DML kan de gebruiker elk gewenst niveau van integriteit doorvoeren, wat in commando- of menu-gestuurde database-systemen niet of slechts gedeeltelijk mogelijk is. ■

CONCLUSIE

MDBS III doorstaat nagenoeg elke vergelijking met een geavanceerde database op een grote computer.
– MDBS III werkt zowel programma- (DML) als commando-gestuurd (IDML). Daarbij is een krachtige vraagtaal-processor QRS aanwezig.
Met dit alles wordt een grote scala van database-bewerkingen gerealiseerd. Er blijven ten aanzien van dit aspect geen wensen meer over.
– In het schema worden naast de voor de hand liggende area, set, record en data-items specificaties ook zaken als many-to-many relaties direct gespecificeerd. Het ontbreken van een subschema-faciliteit zal op een microcomputer nauwelijks als een gemis worden ervaren. Elk gewenst datamodel ligt binnen het bereik.
– De te combineren pakketten, als IDML, QRS, RTL (Recovery en Transaction Logging), alsmede DML (Design Modification Utility) maken van MDBS III een compleet database management system, dat de kracht van menig op grote computers geïnstalleerde pakketten te boven gaat.
– Het op meer-gebruikers afgestemde MDBS III komt op een 16-bit computer (Xenix, Unix) tot uitstekende prestaties (op MP/M 8-bit voor meer-gebruikers wordt dit afgeraden). Meervoudige toegang is afdoende geregeld in de DML.
– De vraag blijft of de kaartenbak computer (misplaatste naam voor een micro) met dito georiënteerde gebruiker een database management system als MDBS III aankan. Immers, alle kennis en kunde benodigd voor het netwerk-georiënteerd vooruit denken en investeren in het onbekende zal hier van toepassing zijn.
Gebruikers, die niet moeilijk willen doen, kiezen maar beter voor een relational menu-gestuurd pakket. Dit soort gebruikers heeft namelijk geen probleem met het integriteits-gebeuren in een database. Mocht hij er wel weet van hebben, dan rest hem alleen nog MDBS III in de micro-omgeving.
– De prijs ligt hoger dan andere database-pakketten op micro's, maar toch ook zo laag dat de verdenking zou kunnen rijzen, dat het allemaal niet voor die prijs mogelijk is. Vooral de mainframe-freaks zullen met argusogen naar de prijs van circa 5000 dollar kijken. (Over een prijs van 100.000 dollar tot 300.000 dollar op de grote computers wordt vaak minder moeilijk gedaan). Daaruit blijkt weer dat het om een kwestie van verhoudingen gaat.

OVERZICHT 48 DATABASES

De vijf besproken database management pakketten vormen het topje van de ijsberg. Een gedetailleerde beschrijving van de tientallen op de micromarkt aangeboden programma's, vergt een compleet boekwerk. De besproken pakketten zijn niet zonder meer overal inzetbaar, deels omdat we het nog zonder een Nederlands distributie- en ondersteuningscentrum moeten stellen, deels omdat rekening dient te worden gehouden met specifieke gebruikers-eisen, beschikbare financiën en de bestaande apparatuur.
Om een eerste keuze te vergemakkelijken, is een lijst met kenmerken opgenomen van 48 verschillende pakketten. De lijst kan dienen als leidraad voor een eerste selectie. De geselecteerde systemen zijn vervolgens aan een nader onderzoek te onderwerpen.

VERKOOPORGANISATIE

Al zijn niet alle systemen in Nederland verkrijgbaar: aanschaf in de VS en verzending per post levert geen enkel probleem op. De vermelde Amerikaanse prijzen vormen slechts een indicatie; nieuwe uitvoeringen en de hardware-configuratie zijn sterk van invloed op de prijs. Om maar te zwijgen van de concurentieslag.

CONFIGURATIE-OVERZICHT

– Besturingssysteem
In een aparte kolom staan de besturingssystemen waaronder het produkt draait. Ook hier volgen de wijzigingen elkaar in hoog tempo op. Bedenk dat een processor van het vereiste type niet voldoende is om een pakket te laten draaien: databasepakketten gebruiken het door het besturingssystemen ondersteunde schijfsysteem.

– Taal
De programmeertaal waarin een pakket is geschreven, vormt een goede indicatie van de overdraagbaarheid van een systeem en bepaalt de hoeveelheid werk die de database-ontwikkelaar nodig heeft om een nieuwe microcomputer te ondersteunen.
Pakketten in Assembler zijn (zo'n 0 tot 5 keer) sneller, maar slechter overdraagbaar.
Kennis van de programmeertaal is geen vereiste. Men hoeft geen Pascal te leren om een in deze taal geschreven pakket te gebruiken. De broncode van het systeem wordt zelden meegeleverd.

– Harde schijf
Een harde schijf maakt veel extra ruimte beschikbaar voor de database. Een flexibele schijf bevat 160.000 tot 600.000 tekens, een harde schijf van 5 tot 400 miljoen. Hij werkt bovendien een stuk sneller. Kleine harde schijven zijn redelijk goedkoop en altijd leverbaar.

– Meer gebruikers
De classificatie meer gebruikers betekent dat er voorzieningen aanwezig zijn voor toegangsbeveiliging en in enkele gevallen) voor gelijktijdig gebruik van de database.

OPSLAGSTRUCTUUR

Bij ontwerp en realisatie van een toepassing moet men zich terdege afvragen of het systeem de hoeveelheid gegevens aankan die men in de database wil onderbrengen. Systemen verschillen sterk op dit punt. Sommige stellen een grens van enige duizenden records per bestand, zodat men het moet opsplitsen in afzonderlijke bestanden. De eenvoud van manipulatie (bijvoorbeeld bij rapport-generatie en – selectie) komt dit allerminst ten goede.

– Max. veldlengte
Ook de maximum veldlengte is belangrijk: voor een adressenlijst of een personeelsbestand vormt een lengte van vijftig tekens een minimum-eis.

– Max. nr. indx/bestand
Een index komt de effictiviteit van zoekoperaties zeer ten goede. De index wordt meestal gekoppeld aan de sleutel van een record. Zoeken op grond van die sleutel resulteert in een onmiddellijk antwoord. Bevat een record diverse te doorzoeken velden, dan doet men er beter aan de index-structuur op die velden te definiëren. Jammer genoeg bieden de meeste systemen hiertoe slechts beperkte mogelijkheden.

– Max. nr. open bestanden
Het openen van een bestand is een kostbare operatie. De laatste kolom geeft het maximum aantal bestanden aan dat gelijktijdig in een toepassing is te gebruiken. Voor veel toepassingen zijn twee open bestanden te weinig. Vaak gebruikt men er een aantal voor het opzoeken en controleren van een stukje informatie, alvorens een nieuw record op te bergen.

IMPLEMENTATIE

– Fix/Var
De omvang van de database wordt bepaald via de door de gebruiker gedefinieerde record-structuur en door de wijze waarop het systeem records op schijf opslaat.
Het weglaten van spaties (blanks) aan het eind van een veld levert een aanzienlijke besparing op, net als de binaire representatie van getallen. Dit wordt ook wel aangeduid met de mogelijkheid om variabele lengte van velden te definiëren (in de kolommen aangeduid met Var in tegenstelling tot Fix).
Deze faciliteiten worden bepaald door de implementatie, de gebruiker heeft er nauwelijks invloed op.

– Wijze van opslaan op schijf
De ASCII-representatie, welke vanzelfsprekend de duurste opslagmethode, gaat over naar de (ook wel packed binary genoemd) de meest gecomprimeerde. Arithmetische berekeningen (bijvoorbeeld in selecties) worden dan ook aan gecomprimeerde opslag van numerieke velden uitgevoerd na conversie van die velden.

– Foreign access
De kolom foreign access laat zien of de bestanden toegankelijk zijn met behulp van zelf-ontwikkelde programmatuur (bijv. in Basic). Een asterisk (*) geeft aan dat de leverancier hiervoor hulpprogramma's of -routines beschikbaar heeft.

– Niveaus van subtotalen
Het aantal (sub)totalen is van belang voor het genereren van complexe overzichten.

– Geavanceerde beeldschermmogelijkheden
De meeste pakketten maken gebruik van de beeldschermmogelijkheden die de micro biedt.

– Tekstverwerking
Is de cursor adresseerbaar, dan beschikt men over een betere mogelijkheid voor tekstverwerking. Een aanzienlijke verbetering, omdat de gebruiker overzicht krijgt over een heel record en naar eigen goeddunken de volgorde bepaalt waarin wijzigingen worden aangebracht. Verbeteren van typefouten in een voorgaand veld gaat probleemloos.

– Programma-generator
Het kopje programma-generator verwijst naar de pakketten die enigerlei vorm van programma-generatie bieden. Naast het genereren van broncode rekenen we hiertoe ook de mogelijkheid tot scherm- en rapportindeling met screen painting, waarna het systeem de informatie in een tussenvorm opslaat voor de in- en uitvoer programma's.

DATA-MANUPILATIE

– Multiple File Update
Dit verwijst naar de mogelijkheid diverse bestanden in één opdracht aan te passen, een krachtig hulpmiddel waarover slechts een paar systemen beschikken.

– Selective File Update
Een optie die bijvoorbeeld de mogelijkheid biedt alle medewerkers in de fabriek 3 procent opslag te geven.

– File Append Option
Het file append mechanisme is handig voor het verzamelen van transacties in de vorm van een modificatie batch (verzameling van wijzigingen die in één keer worden uitgevoerd) en het aanbrengen op één pakket.

– File Merge Option
Geeft de aanwezigheid aan van de relationele JOIN operator, die twee tabellen combineert op grond van (gelijke) waarde in kolommen met overeenkomstige

– Logical Comparison During Update.
Tijdens het actualiseren [illegible] vaak

met behulp van een conditie de deelverzameling aan van te wijzigen records: het zogenoemde logical comparison, rekenkundige bewerking tijdens de update.

– Maths Calculatie During Update
De nieuwe aan het veld toe te kennen waarde kan worden bepaald door een rekenkundige uitdrukking. Bij de eerder genoemde salarisverhoging bijvoorbeeld een vereiste.

– Numeric If And Or
Bij het verwerken van numerieke gegevens is de mogelijkheid vaak onontbeerlijk om enkelvoudig te testen op numerieke waarden of op met AND/OR gevormde combinaties.

– Numeric Range
Hiermee wordt via een eenvoudige expressie (bijv. WITHIN RANGE 500 AND 700) een aaneengesloten waardenbereik geselecteerd.

– Alpha If And Or/Range
De bovengenoemde opties If And Or en Range gelden meestal eveneens voor alfavelden.

– Rapport-Generator. Money/Sign/List/Format/Integer/Exp.
Tijdens de verwerking van gegevens in rapporten is doorgaans een aantal speciale redigeer-mogelijkheden voorhanden: geld, numeriek teken, simpele formattering tot lijsten/tabellen, uitgebreidere formattering via control breaks, weergave van gehele en gebroken getallen in diverse formaten.

– Validate Time/Integer/Date/Money
Handig en veelal noodzakelijk is de mogelijkheid tot validering van tijd, getallen, datum en geld.

ZOEKEN EN OPVRAGEN

– Query Last Record/Next Record/Previous Record
Bij het verwerken van gegevens is een flexibele manier van gegevens zoeken vereist. Mogelijke keuzes bij het programmeren omvatten: laatste record, volgende/vorige record.

– Find On Record Nr/Field Contents
Zoeken op record met bepaald rangnummer en record met aangegeven veldwaarden.

– Query Using Field Wildcard
Voor ingewikkelde ver
soms complexe vergelijk
waarden van velden uit
cords (diverse vormen van
tie en join tezamen) of s
van wildcards (% en *),
meer transparante teken
ficeren.

– Calc On Query Outpu
In een aantal gevallen is h
rende de presentatie van
een zoekactie het resultaat
ning op te nemen.

– Help-scherm
Tot slot is het ook wenselij
ingebouwde help-informat
de vorm van prompts of

– Door gebruiker gedefin
In sommige gevallen word
reerde wijze hulp geboden
het probleem door de gebr

Produkt-naam	Prijs	Producent	Adres hoofdkantoor
Analyst	$250	Structured Systems Group	5204 Claremont, Oakland, CA 941
Andi	$2500	Dravac Ltd	16 Muller Road, Oakland, NJ 0743
Complete Mailing + Billing Sys	$75	Avant-Garde Creations	Box 30160, Eugene, OR 97402
Condor RDBMS	$200-650	Condor Computer Corp.	Ann Arbor, MI
Control	$695	Phase One Systems Inc	7700 Edgewater Street 830, Oaklanc
Corp	$195	B&B Software	Box 2090, Ann Arbor, MI 48106
DB Master	$229	Stoneware Inc.	50 Belvedere St., San Rafael, CA 9
Data Design	$225	Insoft Inc.	10175 SW Barbur Blvd, 202B Portla
Data Manager	$495	Vector Graphic	500 S. Ventura Park Road, 1000 Oa
Data Perfect	$100	LJK Enterprises Inc.	Box 10827, St Louis, MO 63129
Data Plan	n.v.t.	Chang Laboratories Inc.	10228 N. Stelling Rd, Cupertino, C
Datadex	$150	Information Unlimited Software	2401 Marinship Way, Sausalito, CA
Dataflex	$800-1800	Data Access Corp.	4221 Ponce De Leon Blvd, Coral G
FMS-80	$500-990	DJR Associates Inc.	303 S. Broadway, Tarrytown, NY 1
File/Idea	$250	Threshold Software Inc.	1832 Tribute Road, Ste. E, Sacrame
Friday	$295	Ashton-Tate	9929 West Jefferson, Culver City, C
Friends Report Writer	$295-495	Friends Software Corp	Box 527, Berkeley, CA 94701
IDM-X	$399-598	Micro Architect Inc.	96 Dothan Street, Arlington, MA 0
IFO-Version II	$200	Software Tech. For Computers	430 A Main St, Watertown, MA 02
Information & Data Master	$100-150	High Technology Software Prod.	Box 14665, Oklahoma City, OK 731
Informix	$675-1600	Relational Database Systems	2471 E. Bayshore Rd, Suite 600, Pa
Infostar	n.v.t.	Micro Pro	33 San Pablo, San Rafael, CA 9490
List Handler	$90	Silicon Valley Systems	1625 El Camino Real 4, Belmont, C
List Maker	$98	Readers Digest (Micro Div.)	Pleasantville, NY 10570
MAG/base	$295-795	Micro Applications Group	20201 Sherman Way 205, Canoga P
MDBS III	$1500-5000	Int. Software Enterprise, Inc	85 W Algonguin, Arlington Hts, IL
MIS Builder	$495-5000	American Planning Corp.	4600 Duke Street, Alexandria, VA 2
MicroRIM	$795	MicroRIM Inc.	Box 585, Bellevue, WA 98009
Microbase	$149	Compumax	Box 7239, Menlo Park, CA 94025
PFS: File	$125/175	Software Publishing Corp	1901 Landings Dr, Mountain View,
Personal Data Base	$125	Super Soft Inc.	Box 1628, Champaign, IL 61820
Personal Pearl	$295	Pearlsoft	Box 13850, Salem, OR 97309
Quick File III	$100	Apple Computer Inc.	20525 Mariani Ave, Cupertino, CA
R:BASE series	$500-1500	Micro Rim Inc.	1750 112th N.E. Bellevue, WA 9800
Savvy	$950	Savvy Marketing Int	100 S. Ellsworth, 9th floor, San Ma
Selector	$900	Micro Ap Inc.	7033 Village Parkway, Dublin CA 9
Systems II	$425	Westware Inc.	2455 SW 4th, Ontario, CA 97914
The Data Machine	$625	Pascal Systems Inc.	830 Menlo Ave 109, Menlo Park, C
The General Manager	$230	Sierra ON-Line Inc.	36575 Mudge Ranch Rd, Coarsegol
The Knowledge Manager	$250	Micro Data Base Systems	Box 248, Lafayette, IN 47902
The Organization Analyst	$287	Programming Technology	1417 Bridgeway, Sausalito, CA 949
The (R)AD	$495-595	Quanteckna Research Corp.	6902 220th S.W., Mountlake Terra
The Wit	$130	Tamarack Software	Water Street, Darby, MT 59829
Unify	$1495-1995	Unify Corporation	1111 Howe Avenue, Sacramento,
Vista Form	$389-495	Applied Software Tech.	14125 Capri Drive, Ste. 4, Los G
Volosa II	$250	CRS Associates	Box 40283, Philadelphia, PA 911
dBASE II	$495	Ashton-Tate	9929 West Jefferson, Culver City
dBASE III	$695	Ashton-Tate	9929 West Jefferson, Culver City

PRODUKT	CONFIGURATIE-OVERZICHT					OPSLAG STRUCTUUR				
	Apparatuur	Besturingssysteem	Taal	Harde schijf	Meer gebruikers	Maximum recs/bestand	Maximum veld/rec.	Maximum veldlengte	Max.nr. indx/bestand	Max.nr. bestanden
Analyst	48K Z80	CP/M	CBasic 2	○	●	DA	50	255	△	2
Andi	AM-100, 32K	Amos	Assembler	●	●	65.535	63	9011	∞	255
Compl. Mailing + Billing Sys.	Apple II	DOS 3.3	Basic	○	○	1,2K	17	28	17	2
Condor RDBMS	Z80, 8080, 8086, 8088	CP/M-86, Unix, MS-DOS	Assembler	●	○	65.535	127	128	∞	3
Control	48K	Oasis	Basic, Assembler	●	●	65.535	170	60	1	16
Corp	TRS-80 Model 1,2,3	TRS-DOS	Basic	●	○	△	△	30	△	2
DB Master	Apple II	N/A	Basic	●	○	5Mb	200	220	10	2
Data Design	IBM-PC, 8088 - 2 drives	MS-DOS	Basic	●	○	65.535	40	79	26	2
Data Manager	Vector &	64K CP/M Vector Only	Basic	●	○	DA	99	70	3	2
Data Perfect	48K Apple	DOS 3.3	Assembler	○	●	△	32	127	△	2
Data Plan	Z80	CP/M	–	●	○	64K	32	99	△	2
Datadex	Apple II (48K)	DOS 3.3	Applesoft	●	●	△	50	38	1	2
Dataflex	8088, 8086, 8085, Z80	MS-DOS, C-M/PM, Turbo-DOS	Pascal MT+	●	●	65.535	255	512	∞	14
FMS-80	48K	CP/M, MP/M, Turbo-DOS	Assembly, C	●	●	65.535	255	255	∞	19
File/Idea	HP-85 – 1 drive	HP-85 05	Basic	●	○	2K	25	95	5	2
Friday	48K	CP/M	Assembly	●	○	65.535	32	256	7	2
Friends Report Writer	56K	CP/M	Assembly	●	○	65.535	GA	256	△	2
IDM-X	TRS-80 model 2, IBM-PC	TRS-DOS, PC DOS, CP/M	Basic	●	○	30K	60	255	1	2
IFO-Version II	Apple II (48K)	DOS 3.3	Assembler	●	○	1,6K	40	1440	2	2
Information & Data Master	Apple II (48K)	DOS 3.3	Applesoft Basic	○	○	100	20	99	5	2
Informix	8088, 8086, (+ C-Systems)	MS-DOS, C-M/PM, Unix	C	●	●	∞	∞	2048	∞	8-10
Infostar	48K – 2 drives – 8080	CP/M-80	Assembler	●	○	DA	255	120	1	GA
List Handler	Apple (48 K)	DOS	Assembler	○	○	3K	250	250	∞	2
List Maker	Apple II (48K), TRS-80 I/III	–	Basic/Assembly	○	○	250	12	30	3	2
MAG/base	48K, Z80, 8080, 8086	CP/M, MP/M	CBasic/CB80	●	●	2,5K	999	35	99	5
MDBS III	Z80, 8080, 8085, 8086, 8088, PDP-11	C-MP/M, PC DOS, MS-DOS	C	●	●	∞	65.535	65.535	∞	BA
MIS Builder	North Star Horizon/Advantage	North Star DOS	APC-Basic	●	●	DA	99	40	15	4
MicroRIM	Z80, 8080, 8085, 8086	CP/M	Fortran	●	○	1000M-1	127	254	127	2
Microbase	Z80	CP/M	Basic	●	○	4000	600	29	1	2
PFS: File	Apple II (48K), III, (128K)	UCSD-P	Pascal	●	○	3,2K	3,2K	1679	△	2
Personal Data Base	IBM-PC (48K)	PC DOS	Basic	●	○	∞	20	50	∞	2
Personal Pearl	Z80, 8080, 8086	CP/M, SOS, MS-DOS	Pascal	●	●	∞	250	SB	∞	5
Quick File III	Apple III (128K) – 2 drives	SOS	Pascal	●	○	110K	15	76	15	2
R: BASE series	8088, 8086	MS DOS, C-M/PM, B/CTOS	– (Fortran)	●	●	2.500.000	400	1528	∞	40
Savvy	n/a	Savvy	Fortran	●	○	20.239	255	255	255	255
Selector	52K	CP/M, MP/M (8086)	CB80, Assembler	●	●	99.999	89	SB	99	6
Systems II	Apple II (48 K) 2 drives	DOS 3.3	Applesoft Basic	●	○	700	40	25	1	2
The Data Machine	Apple II/III, IBM-PC (128K)	UCSD 2.1, 2.4	Pascal	●	●	32.767	100	60	1	2
The General Manager	Apple II (48K)	DOS 3.3	Assembler/Basic	●	○	16Mb	99	39	1	2
The Knowledge Manager	Z80, 8080, 8085, 8086, PDP11	CP/M, PC DOS, TRS-DOS	Assembler, C	●	○	65.535	255	65.535	∞	GA
The Organization Analyst	IBM-PC (64K), 2 drives	PC-DOS	Pascal/macro	●	○	∞	GA	256	1	2
The QUAD	Z80, 8080, 8085	CP/M, MP/M	CB-80	●	●	65.535	30	30	2	10
The Wiz	Commodore 8032, 8050	Commodore	Basic, Assembler	●	○	300K	64	78	△	2
Unify	MC68000, IBM-PC, Z8000, 8086, 286	Unix, Xenix	C	●	●	2.000.000	256	25.600	∞	∞
Versa Form	Apple II (64K), 2 drives	UCSD-P	Pascal	●	●	300	75	78	1	2
Waloss II	48K – 1 drive – TRS-80, 2,3	TRS-DOS	Basic	●	○	△	25	250	1	2
dBase II	Z80, 8080, 8085, 8086, 8088	CP/M, MS-DOS	Assembler	●	○	65.535	32	254	7	2
dBase III	8086, 8088	MS-DOS	Assembler	●	○	miljard	128	4000	7	10

●=ja ○=nee ∞=ongelimiteerd △=niet van toepassing DA=Disk-Afhankelijk

| IMPLEMENTATIE | | | | | | DATA-MANIPULATIE | | | | | |

LEVERANCIERS NEDERLAND

Namen van leveranciers:

1. Elektro 2000	Chrysantenstraat 4,	Amsterdam. Tel. 020-360803
2. Rotor Electronica BV	Materlaan 10,	Den Dolder. Tel. 030 790242
3. Adinfo	Agamemnonstraat 25,	Amsterdam. Tel. 020-644605
4. CAB de Kooi BV	Ronde Hoek 8,	Ruinen. Tel. 05221-1801
5. CVI	Croeselaan 22,	Utrecht. Tel. 030-910310
6. Dataplus Benelux	Eindhovenseweg 41,	Aalst-Waalre. Tel. 04904-5115
7. Info Products	Postbus 53, Bodegraven.	Tel. 01726-19346
8. Infotheek BV	Postbus 3294,	Leiden. Tel. 071-215341
9. Systel Automatisering BV	Leidsevaart 102,	Haarlem. Tel. 023-319054
10. Burroughs BV	Joan Muyskenweg 22,	Amsterdam. Tel. 020-934890
11. ARC Automation Services	Nieuwe Prinsengracht 75,	Amsterdam. Tel. 020-262495
12. Ashton Tate	A.J. Ernststraat 177,	Amsterdam. Tel. 020-462515
13. Capi-Lux Computer Centrum	Scheldeplein 10,	Amsterdam. Tel. 020-643526
14. Estweeka BV	Stratumseind 75,	Eindhoven. Tel. 04998-90546
15. Hendriks Habroken BV	Hortsedijk 35-37,	Helmond. Tel. 04920-37425
16. LCI Computer Import BV	Postbus 77,	Heeswijk-Dinther. Tel. 04139-2981
17. Microsign BV	Weth. Jansenlaan 16,	Harderwijk. Tel. 03410-20004
18. Microsystems BV	Anninkweg 131,	Hengelo. Tel. 074-421886
19. Diode BV	Hollantlaan 22,	Utrecht. Tel. 030-884214
20. M4 Computers	Stationsstraat 21,	Maastricht. Tel. 043-19998
21. Primadata BV	Postbus 269,	Ede. Tel. 08380-36838
22. Softkey	Postbus 705,	Deventer. Tel. 05700-11313
23. Versluis	Ettensebaan 21,	Breda. Tel. 076-223560

Databasepakketten:

ANALYST
Leverancier: 7
CONDOR
Leverancier: 6, 7, 21
CORP
Leverancier: 2, 7
DATAFLEX
Leverancier: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 21
DATA MANAGER
Leverancier: 3, 7, 9, 10, 11
FMS 80
Leverancier: 6, 7, 17, 21
FRIDAY
Leverancier: 1, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 20
INFORMATION MASTER
Leverancier: 7, 8, 18, 20
INFOSTAR
Leverancier: 1, 6, 7, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22
MAG/BASE
Leverancier: 6, 7, 13, 18
MDBS III
Leverancier: 6, 18
PERSONAL PEARL
Leverancier: 1, 6, 7
QUICK FILE III
Leverancier: 13, 18
R:BASE-4000
Leverancier: 6, 13, 20, 22
dBASE II
Leverancier: 1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
dBASE III
Leverancier: 1, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23

Prijzen zijn niet vermeld, daar zij nog al eens fluctueren.
Deze opgave is slechts een momentopname uit het bestand van het Centrum voor Micro-Elektronica, Enschede.
Importeurs van apparatuur kunnen u aan gerichtere informatie en adressenmateriaal helpen.

TOEKOMSTVERWACHTING

De microcomputer ontwikkelt zich langs twee lijnen: de hobby-lijn en de professionele lijn. Hoewel de professionele lijn tot voor kort veel met de hobby-lijn gemeen had, ontwikkelt hij zich nu steeds meer naar de behoeften van het bedrijfsleven. De ontwikkelingen dienen dan ook vanuit die behoeften te worden bekeken.

De koppeling tussen micro en grote computers is de belangrijkste ontwikkeling die ons de komende tijd te wachten staat. De aanwezige operationele gegevens (meestal door meer personen gebruikt) moeten immers ook vertrekpunt vormen voor micro-toepassingen. Momenteel worden deze gegevens vaak langs een andere weg verzameld en met de hand op de micro ingebracht.

Microcomputers helpen vaak mee beleids-informatieve vragen op te lossen. Daartoe moeten ze voorzien worden van sterke modellen, statistische programma's en daarmee geïntegreerde grafische mogelijkheden.

De verdere ondersteuning van de verschillende informatievormen (data, tekst, grafiek, beeld en geluid) gaat van de microcomputer meer dan ooit een multifunctioneel werkstation maken. Daarop ontwikkelde toepassingen moeten op zowel micro als grote computers draaien. De fabrikanten zullen zich er alles aan gelegen laten liggen in deze behoefte aan compatibiliteit te voorzien.

Niet alleen is het nodig dat collectieve bestanden op grote computers toegankelijk zijn, ook de multi-functionele databases op microcomputers moeten door andere eindgebruikers zijn te benaderen. De microcomputer dient daartoe te beschikken over voorzieningen voor meer-gebruikers.

Nu hij krachtiger wordt, neemt de micro meer werkzaamheden over van grote computers. Dat is nu al het geval bij validatie, screening en schermopmaakfaciliteiten, maar in de toekomst behoren ook functies als selectie, aggregatie en indikken van gegevens tot de mogelijkheden. Vooral faciliteiten die de ongestructureerde informatiebehoeften ondersteunen, vormen het domein van de micro-nieuwe-stijl.

Vanuit grote computers bestaan er nu al ontwikkelingen om inzage te krijgen in informatie uit verschillende gegevensbestanden. Microcomputers zullen daarbij in staat zijn via hun toch al eenvoudige menu-gestuurde talen tot verrassende informatie-prestaties te komen.

Literatuur

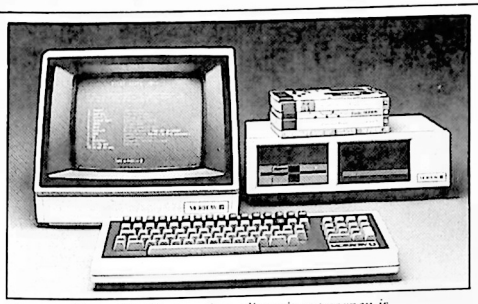
– Condor Users Manual Reference (2.04)
– Byte, Vol. 7 nr. 12; Software Review; J. Abbott
– Data Base Management Systems; David Kinglinski
– Codasyl 81
– MDBS III manuals:
– gebruikershandboeken
– A primer on DBMS, door dr. Clyde Holsapple
– A guide to DBMS door dr. Clyde Holsapple
– DBMS: Powerful newcomers to microcomputers; Michael Gagle en Gary J. Kockler
– Dataflex User Manual 2.0E
– FMS User Manual
– dBase II User Manual
– dBase III User Manual
– Interface Age, Vol. 8, Issue 2, februari 1983; Database Software; Carl Heintz.

UW MORROW MIKRO. VEEL EKSTRA SOFTWARE VOOR HET ZELFDE GELD.

Mikro-elektronika is ons vak. Daarom konden wij voor u een perfekte Morrow mikrocomputer bouwen. Die techniek doet gewoon z'n werk. Onopvallend en betrouwbaar. Morrow's betrokkenheid bij uw efficiency komt tot uitdrukking in de toegevoegde waarde: goede technische service. Zorgvuldige selektie van ter zake – uw zaken – kundige dealers. Begrijpelijke dokumentatie. En vooral: praktijkgerichte programmatuur. Software die standaard met het systeem wordt meegeleverd. Voor tekstverwerking. Voor het maken van financiële modellen en kostprijsberekening. Voor het opzetten en manipuleren van gegevensbestanden.

Een burocomputer dient vanaf de eerste dag een bruikbare kantoormachine te zijn. Voor iedereen. Gericht op het oplossen van uw problemen. Of u nu manager bij een bedrijf bent of notaris. Zelfstandig adviseur of eigenaar van een garage. Tandarts of grammofoonplatenhandelaar. De Morrow Mikro. Voor mensen die gewoon niet meer geld willen uitgeven dan nodig is.

Goede ideeën zijn heel simpel. Zo verging het ook Morrow. Ons technisch vernuft staken wij jaren achtereen in talloze wereldvermaarde mikrocomputers. Tot we een lumineus idee kregen. Het leidde tot de makkelijkste mikro die ooit ontworpen is. Want dat idee hielden we voor onszelf. En verwerkten het in onze mikrocomputer: uw Morrow. De nieuwe kantoorhulp voor de verstandige zelfstandige.



Morrow. De makkelijkste mikro, die ooit ontworpen is.

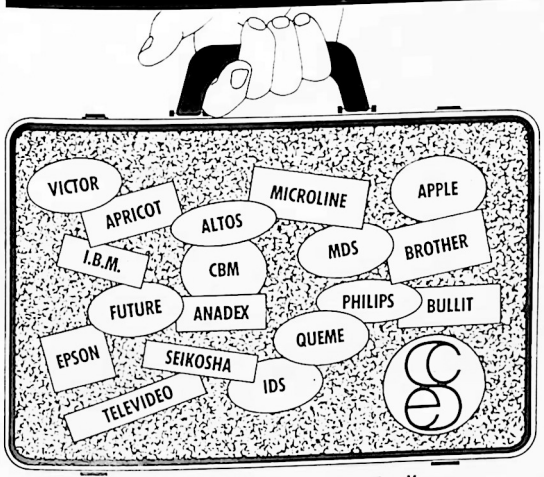
MORROW

HET BESTE IDEE STOPTEN WE IN ONZE EIGEN MIKRO.

Voor dealerlijst en demonstraties. Telefoon (020) 438324.

VOOR AL UW SERVICE NAAR . . . .

EUROPEAN SERVICE CENTRE



Rooyakkersstraat 4 5652 BB Eindhoven

☎ 040-510712/528074

EUROPEAN SERVICE CENTRE BV

Uw Personal Computer kàn niet zonder.

Computersupplies van Business Systems Baarn bv. Een scherp geprijsd, uitgekiend en compleet pakket met nuttige en onmisbare hulpmiddelen, zoals:

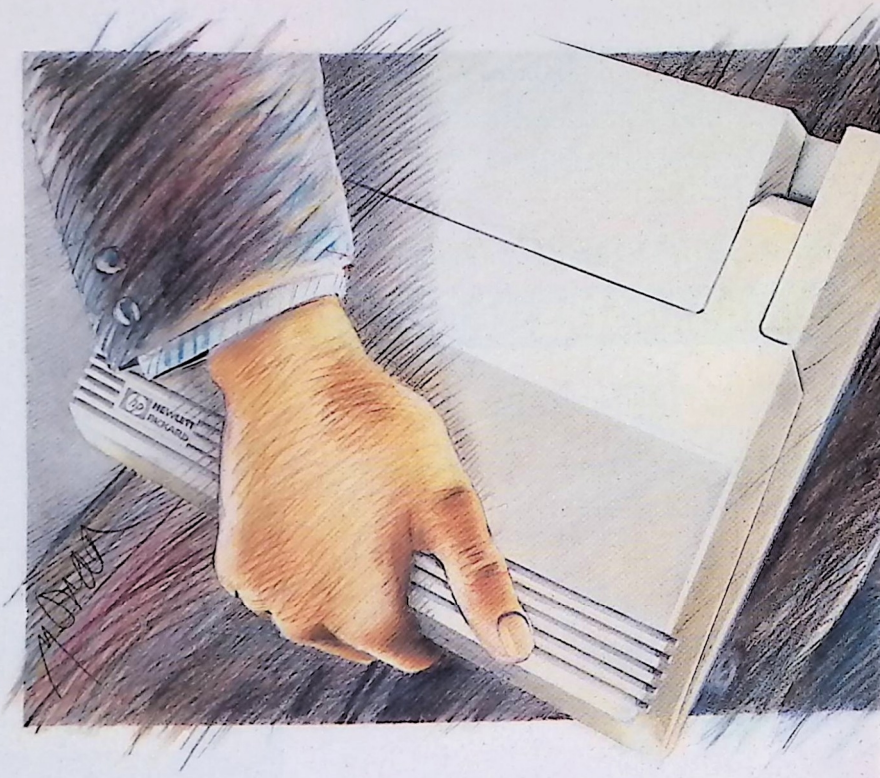
ORGAFORM voorbedrukte kettingformulieren, al leverbaar vanaf 1.000 stuks, goedkoop en snel in huis.
ORGALIST lijstpapier in kleinverpakking.
AVERY pinfeed-etiketten, ook in kleinverpakking.
3M-SCOTCH diskettes met 5 jaar garantie.
EICHNER databinders.
EICHNER diskette-opbergmiddelen.

De veelzijdige computersupplies van Business Systems Baarn bv.

Bel 02154-17441 of schrijf:

business systems baarn bv
Postbus 46, 3740 AA Baarn.

HOW TO TELL YOU
YOUR NEW, BEAU



R WIFE ABOUT
TIFUL SECRETARY.

TAKE HER HOME.

De portable van Hewlett-Packard is een personal computer, waarbij het aspect draagbaar zeker geen excuus is voor minder. Want Hewlett-Packard houdt niet van compromissen. De HP 110 laat zich ook op geen andere manier vergelijken met andere personal computers. Appels kun je nu eenmaal niet met peren vergelijken. Mocht u 't toch niet kunnen laten, dan willen we best even kwijt dat de HP 110 tweemaal zo snel en krachtig is als enige andere portable. Bovendien betekent portable bij Hewlett-Packard ook dat LCD-scherm en software voor tekstverwerking en spreadsheets (o.a. Lotus 1-2-3) standaard zijn ingebouwd. Met nog geen 4 kg onder uw arm behoort het gesleep van beeldschermen en diskettes voortaan tot het verleden. Dat deze portable ook aan te sluiten is op praktisch iedere andere computer en een ingebouwde stroomvoorziening heeft voor 20 uur, spreekt voor zich.

We twijfelen er niet aan dat uw secretaresse fraaier gestyleerd is dan de HP 110. Maar zeg 'ns eerlijk, laat die zich ook zo gemakkelijk dragen...?

HEWLETT PACKARD

THE BEST DECISION YOU'LL EVER MAKE.

Ik wil nader gedocumenteerd worden over de portable van Hewlett-Packard.

Naam: _____

Adres: _____

Postcode/Plaats: _____

Zenden aan Hewlett-Packard Nederland B.V., Antwoordnummer 57, 1180 VB Amstelv

PCM 1

Softworld

Keihard de beste in '64' software!

FINAD 64 PLUS

Superieur modulair opgebouwd boekhoudprogramma. Omvat Grootboek, faktureren, debiteuren, crediteuren, aanmanen, rapporteren. Ook geschikt voor het voeren van administraties voor derden. f **1495,-** (Disk)

COM-IN 64

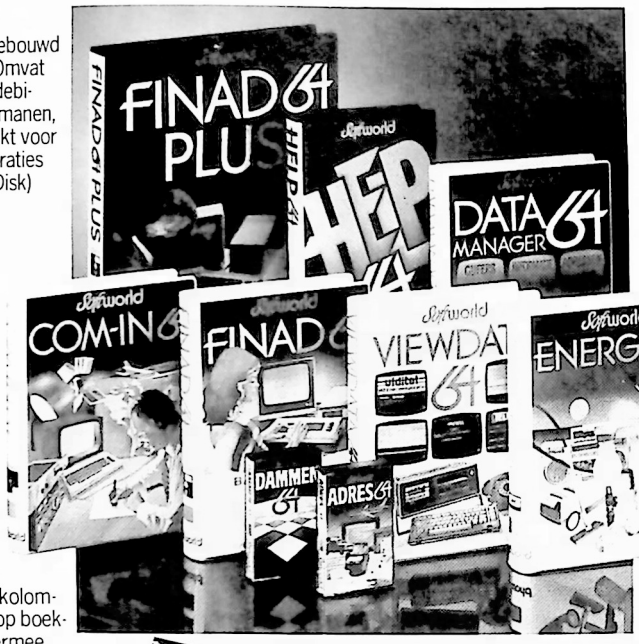
Professioneel communicatie-interface voor radio-zendamateurs. Morse, telex (RTTY), Mailbox, Modem, Tekstverwerker, Slow Scan TeleVision: alle functies zijn ingebouwd! f **595,-** (ROM-pack)

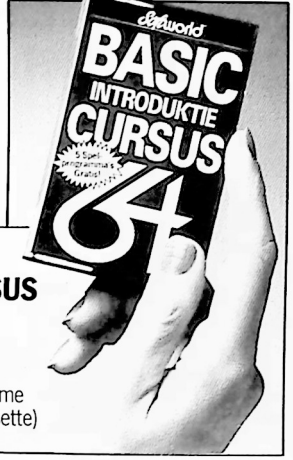
FINAD 64

Basis-boekhoudprogramma, dat kan worden uitgebouwd tot FINAD 64 PLUS. Omvat Grootboek, rapportage, kolommenbalans. Zelfs leken op boekhoud gebied kunnen hiermee snel leren werken! f **399,-** (Disk)

DAMMEN 64

Origineel Nederlands damprogramma, aanbevolen door onze wereldkampioen Jannes v.d. Wal! Liefst 12 spelniveau's. Ook voor uitspelen van eindpartijen. f **35,-** (Cassette)





NIEUW! BASIC 64 INTRODUKTIECURSUS

Zélf in computertaal BASIC programma's schrijven: na 30 minuten kunt u dat met dit programma! Inclusief 5 leerzame spelprogramma's. f **69,-** (Cassette)

ADRES 64

Voor het feilloos beheren van maximaal 400 adressen of items en het sorteren daarvan (op 9 velden). Spotkoopje! f **35,-** (Cassette)

VIEWDATA 64

Het beste communicatieprogramma voor Viditel- en Videotex/Viewdata-databanken over de gehele wereld. Reeds voorzien van de nieuwe PTT-Telesoftware standaard. Onmisbaar voor (zaken)mensen die optimaal geïnformeerd willen worden! f **199,-** (ROM-pack). Modemkabel f **60,-**

HELP 64

Onmisbare 'toolkit' voor zélf programmeren. Nuttige functies, een machinetaal monitor en disk-commando's. Ook het programmeren van functietoetsen en bekijken cassetteheaders wordt makkelijk gemaakt. f **45,-** (Cassette)

DATA-MANAGER 64

Een elektronische kaartenbak van grote klasse, goed voor niet minder dan 3800 'records'! Zoektijd slechts 2 seconden . . . Ideaal voor zakenmensen en hobbyïsten. f **299,-** (ROM-pack)

ENERGIE 64

Nuttig en leerzaam programma voor het analyseren van het energieverbruik, thuis en op de zaak. Een 'spel' dat uiteindelijk nog veel geld kan besparen! f **49,50** (Cassette)

SoftWorld is hèt betaalbare kwaliteitsmerk voor Nederlandse software, ontwikkeld voor de Commodore 64 Personal Computer. (MSX software in ontwikkeling!). Alle SoftWorld programma's worden geleverd met heldere handleidingen en 3 maanden garantie. Uitsluitend verkrijgbaar bij onderstaande officiële dealers. (DAMMEN 64 óók bij alle Dixons en Vroom & Dreesmann computerafdelingen). Alle prijzen incl. BTW.

Softworld

ALKMAAR, De Computer, 072-124216. **AMSTERDAM,** Bijenkorf Computer Corner, 020-260497. Computerteam, 020-769494. BITS & CHIPS, 020-716992. Computer Collectief, 020-223573. **APELDOORN,** Serva Computer, Business Center, 055-123770. **ARNHEM,** Bijenkorf Computer Corner, 085-514729. **BEVERWIJK,** De Computer, 02510-10833. **BERG EN TERBIJT,** Haje Electronics, 04406-40138, (alléén COM-IN 64). **BREDA,** Indatec, 076-142333. **DEN BURG,** Van Wijngaarden, 02220-2695. Foto Video Nauta, 02220-2294. **DEN HAAG,** Bijenkorf Computer Corner, 070-630075. Vitex Computers, 070-648733. Tefo-Lubbers, 070-886098. **DORDRECHT,** PC-SHOP, 078-311516. **EINDHOVEN,** Bijenkorf Computer Corner, 040-454515. Vogelzang, 040-447955. **ENSCHEDE,** Computerwinkel, Oost Nederland, 053-337296. **ETTEN-LEUR,** Colijn Data Systemen, 01608-22649. **GENNEP,** Veenendaal Computer Systemen, 08851-13334. **GOES/KLOETINGEN,** Colijn Datasystemen, 01100-14008. **HAARLEM,** Fa. van Zutphen, 023-321924. De Computer, 023-310871. **HEERENVEEN,** Foto Brouwer, 05130-22401. **HEERLEN,** Vogelzang, 045-716055. **HENGELO,** Hebbelink, 074-427275. **HILVERSUM,** Computer World, 035-12633. **HOUTEN,** Veenendaal Computer Systemen, 03403-72796. **MAASTRICHT,** Vogelzang, 043-14169. **MEERSEN,** T.V. Deusings, 043-642079. **NIJMEGEN,** Marveld Computing, 080-237219. **OSS,** Harense Smid, 04120-43244. **ROTTERDAM,** Bijenkorf Computer Corner, 010-117232. Computer World, 010-137823. Telecoder, 010-334242. Game World, 010-133770. **UTRECHT,** Game World, 030-317355. **VEENDAM,** Schuur Veendam, 05987-18755. **VROOMSHOOP,** Het Kasregisterhuis, 05498-42811. **ZEIST,** Compute Zeist, 03404-25252. **ZAANDAM,** De Computer, 075-313207. **ZALTBOMMEL,** Foto Lux, 04180-2750.

TEST UW KENNIS, WIN EEN MICRO

WEDSTRIJD

Vierde aflevering van deze PCM prijsvraag, waarmee maandelijks drie schitterende microcomputers zijn te winnen. Bovendien wacht na zes maanden (nu nog drie) een dubbele hoofdprijs op de eindwinnaars: twee Apricots F1.

DE PRIJZEN

De hoofdprijs bestaat uit twee Apricots F1, de fraaie en krachtige telg uit de nieuwe reeks computers van ACT, compleet met programmatuur. Door zijn geavanceerdheid zal deze computer niet snel verouderen. Importeur: Systel bv, tel. 023-319054. Om een van deze twee hoofdprijzen te winnen dient u in het voorjaar van 1985 de juiste oplossingen van de voorafgegane zes wedstrijden te verwerken in een super-slagzin van maximaal 150 tekens. De spelregels zijn rond die tijd uitgebreid te lezen in PCM. Vóór het zover is kunt u nog iedere maand meedingen naar de uitgeloofde drie micro's. Deze maand zijn dat:

CT65, een bijzondere leercomputer compleet met koffertje. Via de bijgeleverde cursus wordt de gebruiker ingevoerd in de Assembler-taal.

Comx 35, kleine, maar krachtige computer die zich onderscheidt door de geweldige hoeveelheid gratis programmatuur.

Commodore 64, de populairste huis/hobbycomputer ter wereld, die geen nadere introductie nodig heeft.

SPELREGELS

De juiste antwoorden op de zes vragen leveren elk een letter op die, in de juiste volgorde geplaatst, een woord vormen. Dat woord dient u in een zo fraai en origineel mogelijke slagzin te verwerken. Het te raden woord heeft deze maand alles met informatica en mathematica te maken. En als het, eenmaal gevonden, niet aan prinses Juliana doet denken is het fout.

- De slagzin, waarin het juiste woord moet voorkomen, mag ten hoogste uit 60 lettertekens bestaan. De originaliteit van de slagzin geeft uiteindelijk de doorslag bij het aanwijzen van de winnaar. Als de jury er niet uitkomt, beslist het lot.
- Inzendingen zijn alleen geldig op een briefkaart waarop de prijsbon is geplakt die elders op deze pagina staat afgedrukt. Fotokopieën van de prijsbon worden niet geaccepteerd.
- De oplossingen voor prijsvraag no. 4 dienen uiterlijk **31 januari 1985** in het bezit van de redactie te zijn. Oplossingen die na die datum binnenkomen, zijn van deelneming uitgesloten.
- Stuur uw oplossing naar: PCM, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.
- Over de wedstrijd en/of uitslag kan niet worden gecorrespondeerd, getelefoneerd of geseind. Inzendingen blijven eigendom van PCM en de inzender vrijwaart redactie en uitgever van mogelijke aanspraken van derden op de ingezonden slagzin. Personeel en familieleden van personeel van VNU Business Publications zijn van deelneming uitgesloten.

De prijswinnaars van de tweede ronde worden in het februari-nummer bekendgemaakt.

DE VRAGEN

NAND-GATE

1 Een elektronische uitvoer-voorziening bij analoge computers volgens ontwerp van de Noorse ontwerper Fridtjof Nand. (Z)

2 NAND is de afkorting voor No Application No Directory. Een Nand-gate is in software-engineering een subroutine die daarvoor zorgt. (E)

3 Een zogeheten logisch element dat voor Niet- en En-bewerkingen zorgt. (T)

MP/M

1 Multi Programming controlprogram for microprocessors: een broertje van CP/M dat toepassing van meer werkstations op één computer mogelijk maakt en het gelijktijdig draaien van meer programma's. (A)

2 Microsoft disk operating system Program Module, een hulpprogramma dat het mogelijk maakt zelf voorzieningen aan MS-DOS toe te voegen. (O)

3 Multiple Processing Module: een chip waardoor meer processoren tegelijkertijd aan de zelfde taak kunnen werken. (K)

PROM

1 Potassium Read Only Memory, leeschip die volgens een speciale techniek is gemaakt zodat hij optimaal werkt bij extreem lage temperaturen. Wordt veel in ruimtevaart gebruikt en bij supercomputers, die worden gekoeld met vloeibare stikstof. (U)

2 Programmeerbare Rom: een leeschip die door de gebruiker toch geprogrammeerd kan worden. (X)

3 Concert tijdens de jaarlijkse vergadering van de APA, de American Programmers Association. (L)

FLIPFLOP

1 Zogenoemde logische schakeling die een signaal als een wissel naar de ene of de andere geleider leidt. (I)

2 Een floppy voor een enkelzijdige drive, die ook omgekeerd in de drive kan worden gestoken zodat beide zijden bruikbaar zijn. (N)

3 Mechanische aan/uit-schakeling die wordt bediend door randapparatuur. Zo genoemd vanwege het geluid dat hij voortbrengt. (P)

PARITEIT

1 Elektronisch verschijnsel. Negatieve elektronen zoeken altijd paarsgewijs hun weg door een geleider. Met behulp van een zogeheten E-counter kan men dit verschijnsel bij een computer gebruiken om ervoor te zorgen dat gegevens altijd dubbel aanwezig zijn, waardoor er nauwelijks informatie verloren kan gaan. (D)

2 Feit dat twee opvolgende binaire codes samen altijd even zijn. (Y)

3 Toevoeging van een zogenoemde pariteitsbit aan de code. Deze bit zorgt ervoor dat de totale byte altijd even of oneven is, naar gelang de afspraak. Is dat niet het geval, dan is het desbetreffende teken dus verminkt. (M)

IC-VOETJE

1 De pennetjes aan een IC (chip). (L)

2 Beroepsziekte van werkers in de halfgeleider-industrie. De machine voor montage van ICs wordt met de linkervoet bediend. Na jarenlang werken achter deze machine kan een vergroeiing van de musculatuur optreden, die IC-voetje wordt genoemd. (X)

3 En soort steker waarin ICs op een printplaat worden gestoken, in plaats van dat ze worden vastgesoldeerd. Een defecte IC kan dan gemakkelijker worden vervangen. (R)

PRIJSBON PCM 1

KNIP UIT, PLAK OP EEN BRIEFKAART EN STUUR MEE! ALLEEN INZENDINGEN MET DEZE BON DINGEN MEE. FOTOKOPIEEN ZIJN NIET GELDIG.

SPECTRAVIDEO

NU WEL ECHT MSX

Na de AVT en de HitBit is de beurt aan de eerste echte Amerikaanse MSX-computer. Jacques Haubrich analyseerde de Spectravideo SV-728.

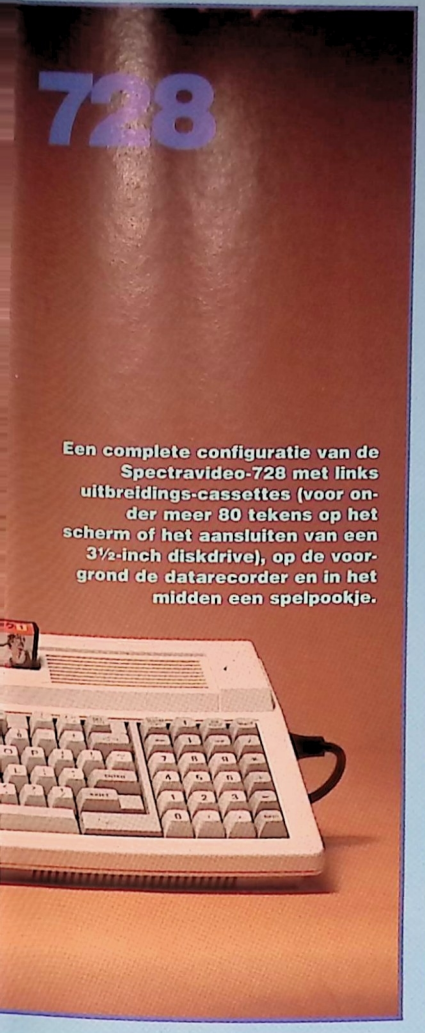
In het nummer van april 1984 bracht Personal Computer Magazine een test van de Spectravideo SV-328. Op dat moment dacht iedereen, de fabrikant incluis, dat daarmee de eerste MSX-computer op de markt kwam. Twee maanden later bleek dat Microsoft, de bedenker van MSX, in de definitieve versie van het systeem nog net een beetje had veranderd, waardoor de SV-328 opeens geen MSX-computer meer was. Spectravideo brengt nu de SV-728 op de markt, geheel in overeenstemming met de uiteindelijke standaard.

MSX is bedacht door Microsoft, de Amerikaanse programmatuur-gigant. Wat het ding precies moet kunnen, de benodigde chips, de vereiste aansluitingen en het bijbehorende Basic liggen allemaal in het ontwerp vast.

Het enige dat eigenlijk niet door Microsoft wordt gedaan, is het produceren van de ontworpen computer. Daarvoor heeft Microsoft contracten afgesloten met meer dan twintig, misschien op dit moment al meer dan dertig fabrikanten, die elk met hun eigen naamplaatje die MSX-machine maken of zeer binnenkort gaan maken. Worden al die computers dan hetzelfde? Nee, want hoewel veel is vastgelegd, mag elke MSX-fabrikant toch het nodige zelf kiezen. Zo stelt MSX 8K werkgeheugen als eis, maar elke MSX-computer heeft meer beschikbaar, variërend van 16K tot 64K. Volgens de norm dient er een aansluitpoort aanwezig te zijn, maar diverse fabrikanten bieden twee van zulke aansluitingen. MSX eist een aansluiting naar een tv, maar vrijwel steeds vinden we twee of drie verschillende beeld-aansluitingen. MSX legt vast welke toetsen op het toetsenbord beschikbaar moeten zijn, doch elke fabrikant is vrij daar toetsen aan toe te voegen. Zo kunnen we nog even doorgaan.

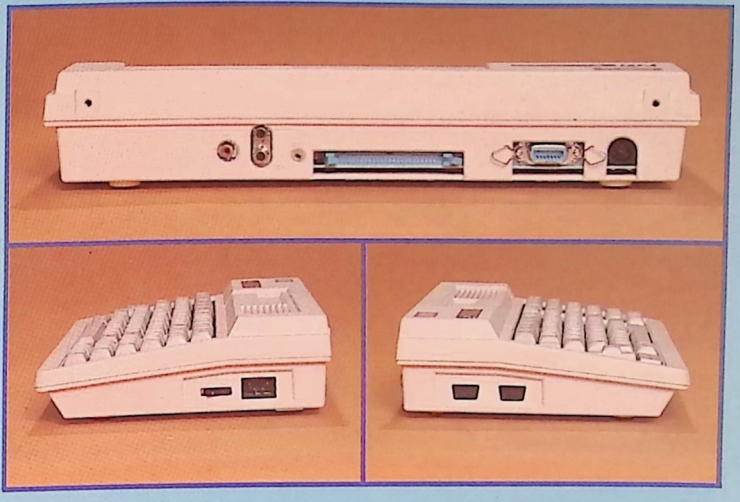
Als belangrijk punt geldt de vormgeving. In dit opzicht is niets vastgelegd. De omvang, de kleur, de sterkte van de kast, de kwaliteit van het toetsenbord, allemaal vrije keuze van de individuele fabrikant. Voor de koper is van belang dat alle MSX-computers in principe dezelfde mogelijkheden bieden. Een programma dat op een MSX werkt, draait op alle MSX-en. Je kunt ook simpel vanuit de ene machine het programma op een bandje of diskette zetten en weer door de andere laten inlezen. De manier waarop het programma wordt opgeslagen, is namelijk ook vastgelegd door Microsoft.

In de loop van de diverse tests hebben we vastgesteld dat die uitwisseling inderdaad



Een complete configuratie van de Spectravideo-728 met links uitbreidings-cassettes (voor onder meer 80 tekens op het scherm of het aansluiten van een 3½-inch diskdrive), op de voorgrond de datarecorder en in het midden een spelpookje.

De kast met toetsen heeft een gedistingeerd uiterlijk. De cijfertoetsen zijn nog eens apart uitgevoerd. Het klepje om programma's in te duwen, dient ook als reset-schakelaar.



lukt. Voorbij de tijden dat het leuke programma van de ene buurman niet te gebruiken is op de computer van de ander. Nu kopen ze beiden een MSX van ongeacht welk merk en de programma's zijn direct uitwisselbaar.

UITERLIJK

Waarom dan MSX-computers apart getest? Juist vanwege de verschillen. Deze Spectravideo SV-728 bijvoorbeeld ziet er bepaald anders uit dan de eerder door PCM geteste MSX-apparaten. In plaats van opvallende kleuren, nu een strak, rustig en chique uitziende machine die voor het oog niet misstaat in een omgeving van tien maal duurdere personal computers.
De kast is lichtgrijs-beige van kleur, de gewone toetsen zijn lichtgrijs en de speciale toetsen middelgrijs. Een bepaald gedistingeerde aanblik, nog versterkt door de – in deze prijsklasse toch wel uitzonderlijke – aanwezigheid van een apart deel waarin de cijfertoetsen en enkele daarmee verwante exemplaren nog eens extra zijn uitgevoerd.
Voor het invoeren van veel cijferwerk is zoiets praktisch onmisbaar. Het gaat om echte toetsen met een keurige uitholling aan de bovenkant. De opschriften in zwart contrasteren uitstekend met de lichte kleur van het materiaal. De vereiste aanslagdruk ligt wel duidelijk hoger dan bij veel andere toetsenborden. Blind typen volgens het 10-vingersysteem geeft dus in het begin nogal wat problemen.
In totaal tellen we liefst negentig toetsen. De enter-toets is dubbel uitgevoerd, eenmaal bij het normale deel en nog eens bij de cijfertoetsen. De vier cursortoetsen zitten gewoon in de rij opgenomen, waardoor het blindelingse gebruik enige gewenningstijd kost.

AANSLUITINGEN

Aan de rechterkant zitten de hoofdschakelaar en spanningsaansluiting. Het apparaat krijgt de stroom niet direct uit het lichtnet maar via een in het netsnoer opgenomen transformator. Eigenlijk jammer, want binnen in het apparaat was daar zeker een plaatsje voor te vinden. Bovendien moet nu de stekker uit het stopcontact als we het apparaat niet gebruiken. Aan de achterkant een aansluiting voor een tv-toestel, daarnaast een beeld- en een geluidsaansluiting voor een monitor die met een *PAL*-beeldsignaal overweg kan. Dit signaal is minder geschikt voor een monochrome (zwart-wit) monitor.
Verder treffen we aan een 50-polige uitbreidingspoort, een printer-aansluiting volgens de MSX-norm en een cassette-aansluiting. De linkerzijkant bevat twee aansluitpunten voor spelpookjes. Tenslotte zit aan de bovenkant een keurig met een klepje afgedekte insteekgleuf om kant-en-klare MSX-pakketten in te steken. Veelal zullen dat de overigens bijzonder fraaie MSX-spellen zijn, maar de aansluiting is eveneens geschikt voor andere toepassin-

gen. Sommige merken brengen bijvoorbeeld een diskdrive op de markt die juist in deze gleuf wordt aangesloten.
Achter het klepje zit een micro-contact waardoor de computer weet of er iets in de gleuf is gestoken. Nuttig omdat de uitbreidingspoort aan de achterkant in feite precies dezelfde aansluitingen heeft, zodat via het contact de computer op de hoogte is in welk van de twee zich iets bevindt.
Een tweede toepassing van het contact: gebruik als reset-schakelaar. Deze ontbreekt namelijk en soms kan het toch gebeuren dat je met een druk op de knop het hele apparaat weer in de inschakeltoestand wilt hebben. Uit- en weer aanzetten is namelijk niet zo goed voor de elektronica. In dit geval is het voldoende even met de hand het klepje omlaag te drukken en weer los te laten.

BEELD

Aangezien alle MSX-machines in principe hetzelfde kunnen, is naast de toetsenkwaliteit het beeld een van de zaken waarin de een zich kan onderscheiden van de ander. Welnu, Spectravideo heeft alle moeite gedaan een uitstekende beeldkwaliteit te leveren. Er zit dan ook bijzonder veel elektronica voor dit doel ingebouwd. Het beeld ziet er haarscherp en zeer stabiel uit. Jammer alleen dat veel beeldelektronica een zorgvuldige afregeling nodig maakt. Het testexemplaar gaf in sommige omstandigheden een streperig of zelfs trillend beeld, geheel te wijten aan een net niet perfecte afstelling.
Het is dus geen kritiek op het apparaat, integendeel, maar wel iets waar de koper even op moet letten en waarvoor hij zo nodig terug moet gaan naar de leverancier. Na afregeling is dan een uitstekend beeld beschikbaar in de vijftien kleuren die MSX te bieden heeft.

GEHEUGEN

Het in deze computer ingebouwde geheugen omvat 32K aan leesgeheugen (Rom) waarin zoals gebruikelijk het MSX-Basic is opgeslagen. Verder vinden we 16K werkgeheugen (Ram) speciaal voor de opslag van het beeldscherm. Voor de gebruiker is dan nog 64K werkgeheugen aanwezig waarvan netto in Basic nog ruim 28K beschikbaar blijft.
Hobbyisten die in machinetaal werken hebben de beschikking over de volle 64K. Hetzelfde geldt voor speciale toepassingsprogramma's. Een tekstverwerker bijvoorbeeld kan eveneens van de volle 64K gebruik maken. Verder in het inwendige de gebruikelijke partij chips, een Z80A processor, een 8255 beeldbestuurder, een (AY-3-8910) synthesizer voor het geluid en de eveneens in alle MSX-ers aanwezige sprites-en-kleurenchip.
Deze is verantwoordelijk voor de 32 niveaus waarin 32 verschillende *sprites* in vier maten en vijftien kleuren kunnen verschijnen. Verder biedt het scherm een resolutie van 256 bij 192 punten. Tekst wordt weergegeven in 24 regels van naar keuze 32 of 40 tekens. Spectravideo brengt daarenboven een 80-kolomskaart op de markt, waarmee dus 80 tekens op een regel worden afgebeeld, voor serieuze tekstverwerking beslist noodzakelijk.

CASSETTE EN FLOPPY

De cassettepoort van alle MSX-ers werkt heerlijk snel, 1200 baud of (desgewenst) 2400 baud. Opnemen gaat probleemloos. Voor alle zekerheid is een opdracht tot controle van de opname mogelijk. Cassettebandjes zijn met die van alle andere MSX-computers uitwisselbaar. Voor de schijfjes ligt dat iets moeilijker.
De 5¼-inch schijf is gemeengoed bij de kleine computeraar, maar de 3½-inch schijf komt vanuit Japan sterk op. Binnen het kader van MSX zijn beide formaten mogelijk. Dit beperkt natuurlijk de uitwisselbaarheid. Voor zover echter een ander merk hetzelfde schijfformaat gebruikt, is uitwisselbaarheid weer gegarandeerd dankzij de MSX-norm.
Bovendien kan MSX vrijwel probleemloos overweg met de aloude CP/M-schijven en is eveneens de mogelijkheid aanwezig tot het over en weer verwerken van schijven die zijn gemaakt op de professionelere onder MS-DOS werkende machines. Het diskettestation van Spectravideo is gebouwd voor schijven van het 5¼-inch formaat.
Deze drive wordt aangesloten op de uitbreidingspoort aan de achterkant. Op andere merken MSX kan hij dus in principe niet worden aangesloten. Wel past op de SV-728 een 3½ inch diskdrive zoals Sony die bijvoorbeeld voor de MSX-computers uitbrengt. Deze wordt echter in de MSX-poort aan de bovenkant aangesloten, wat de mogelijkheid ontneemt tegelijkertijd ook een 80-kolomskaart te gebruiken.

DOCUMENTATIE

Het Engelstalige boek beslaat 200 pagina's waarin de mogelijkheden slechts onvolledig staan beschreven. Een bruikbaar register ontbreekt. Een stevige naslagkaart waarop alle mogelijkheden in telegramstijl bijeen staan, is eigenlijk het enige pluspunt. In dat opzicht komt deze computer overeen met de SV-328.
De importeur heeft echter voor de Nederlandse kopers een speciaal handboek laten maken dat wel aan de te stellen eisen moet voldoen. Gezien de kwaliteit van het bij de 328 geleverde Nederlandse boek mogen we er vertrouwen in hebben dat ook voor deze 728 een goed bruikbaar boekwerk tot stand komt. Kopers van een 728 krijgen dat boek alsnog gratis toegestuurd zodra het gereed is.

VERGELIJKING

We ontkomen niet aan een vergelijking met de SV-328, de Spectravideo die de eerste MSX-machine had moeten zijn. Uiterlijk verschillen de 328 en de 728 nauwelijks van elkaar. Het verschil zit enerzijds in de aansluitmogelijkheden die bij de 328 dus afwijken van MSX, anderzijds in het inwendige. De in de 328 ingebouwde Basic-versie is namelijk iets krachtiger dan het officiele MSX-Basic. Bovendien ligt de snelheid van de 328 aanzienlijk hoger dan van de MSX-machines: de 328 werkt namelijk dubbel zo snel! De 328 kan bovendien van een groot aantal uitbreidingen worden voorzien, waardoor het om een echte groeicomputer gaat. MSX biedt in dat opzicht, althans op dit moment, weinig mogelijkheden.
Voor de 328 komt tegen de tijd dat deze test verschijnt, een hulpstuk op de markt, waardoor ook die machine in staat is MSX-cassettebanden en -spelmodulen te verwerken. Daarmee is de 328 geen MSX-computer, maar wel een krachtig apparaat met desgewenst de belangrijkste voordelen van MSX.
De nieuwe 728 daarentegen geldt als een echte MSX-machine, dus zonder meer geschikt voor alle MSX-artikelen en programma's, met aan de achterkant aansluitingen van betere kwaliteit dan de 328 heeft. ■

CONCLUSIE

De Amerikaanse makelij van de Spectravideo uit zich in een strakke, professionele vormgeving, een toetsenbord met een extra deel met cijfertoetsen en een hoge graad van ontstoring. Het enige nadeel aan deze machine: de stevige aanslag die het toetsenbord vereist. Als duidelijke voordelen gelden de uitstekende beeldkwaliteit en de vergeleken met andere MSX-ers wat grotere flexibiliteit in uitbreidingsmogelijkheden. De prijsstelling mag niet bepaald scherp heten.

VOORDELEN

- **volledig MSX**
- **zeer uitgebreid toetsenbord**
- **uitstekend beeldsignaal**
- **strakke professionele vormgeving**
- **flexibele uitbreidingsmogelijkheden**

NADELEN

- **vrij zware toetsaanslag**
- **aparte transformator**

SPECIFICATIES

Processor: Z80A.
Bruto werkgeheugen: 80K.
Netto werkgeheugen: 28K.
Tekstscherm: 24 regels van 40 tekens.
Grafisch scherm: 256x192 punten.
Toetsenbord: 90 toetsen.
MSX-aansluitingen: printer, cassetterecorder, 1 moduulpoort, 2 spelpookjes, tv.
Overige aansluitingen: uitbreidingspoort, monitor.
Diskdrive: 5¼.
Prijs: f 1199. Bfr. 21990, incl. btw.
Besturingssysteem: MSX-DOS.
Importeur: Electronics Nederland bv, tel. 020-139960.
België: Electronics Belgium nv, tel. 02/7208945.

PAL: technische tv-standaard voor onder meer Nederland en een deel van België.
Sprite: een zelf te programmeren grafische voorstelling die in het geheugen is op te slaan om met een druk op de knop weer op te roepen.

Tien miljoen tekens opslagcapaciteit!

* IBM* PC compatible
* 10MB Harddisk, 360KB floppy drive
* Concurrent CP/M + MS DOS 2.11
* ƒ 12.400,–** excl. BTW
zonder monitor

MULTITECH MPF-PC/XT

Technische specificaties
16 bits 8088 processor, 256K RAM uitbreidbaar tot 640K, 8K ROM uitbreidbaar tot 48K, floppy drive 360KB, Winchester drive 10 MB, RS 232 interface/modem interface, Centronics printer interface, 5 uitbreidingsslots, RGB/NTSC composite video monitor aansluiting. Toetsenbord: 90 toetsen, incl. numeriek gedeelte en 12 functietoetsen, IBM style.

MPF - PC
2 x 360 KB uitvoering
ƒ 7.490,– excl. B.T.W.
zonder monitor.

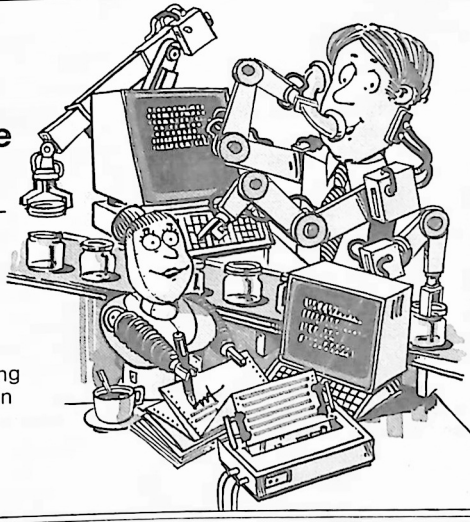
Sciento® b.v.
...lenmakerstraat 10c
...2 BG 's-Hertogenbosch
Tel. 073-424055

PRAKTISCHE AUTOMATISERINGS-ADVIEZEN KRIJGT U VAN CME TWENTE.

Versterk uw concurrentiepositie

Praktische toepassing van micro-elektronica in produkten en produktieprocessen. Industriële en administratieve automatisering. Wat is de beste aanpak? Hoe versterkt u daarmee uw concurrentiepositie?

Voor een effectieve oplossing en commercieel ongebonden adviezen bent u bij het Centrum voor Micro-Elektronica Twente aan het juiste adres.



Onze ervaren staf van specialisten staat klaar met een op resultaat gerichte aanpak. Bel ze: **053-339055.**

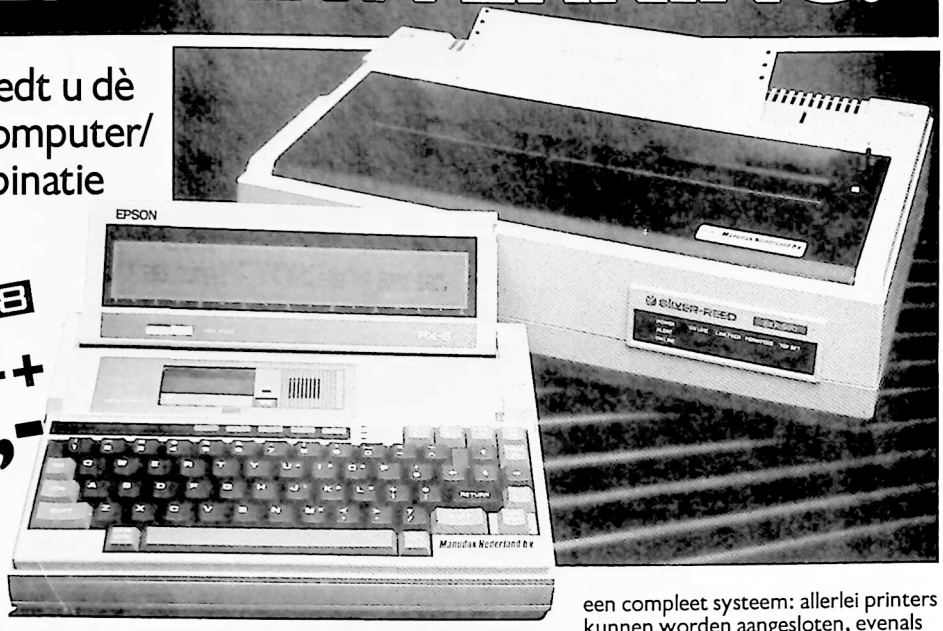
CME TWENTE
Centrum voor Micro-Elektronica

Hengelosestraat 705,
Postbus 545, 7500 AM Enschede.
Tel. 053-339055. Telex 44277.

CME TWENTE, UW ONAFHANKELIJKE ADVISEUR.

VERRUIM UW BLIK OP TEKSTVERWERKING!

Manudax biedt u dè compacte computer/ printercombinatie



EPSON PX-8
SILVER REED
+
5395,-
excl. BTW

Met de PX-8 brengt Epson de éérste hand-held microcomputer die beschikt over een royaal LCD-beeldscherm van 80 karakters per regel. In één blik overziet u de 8 regels op dit scherm, dat liefst 480 x 64 beeldpunten bevat. Door te 'scrollen' kunt u dit scherm als venster gebruiken voor professionele toepassingsprogramma's als b.v. tekstverwerking, elektronische kaartenbak, planning en calculatie, agenda, enz.

De Silver Reed EXP500 letterwiel printer drukt al uw teksten en cijfers perfect af. U kunt daarbij kiezen uit normaal en 'vet' schrift, super- en subscript en zelfs woorden of zinnen onderstrepen. Kortom: de ideale aanvulling op de 'Portable Power' die de Epson PX-8 computer met alle daarvoor beschikbare programmatuur u levert!

PX-8 Portable Power

Deze compacte machine (4,5 x 22 x 29 cm) neemt niet meer plaats in dan een vel A4 briefpapier en weegt slechts 2,3 kilo, maar u kunt er 64.000 tot 192.000 tekens intern mee opslaan en verwerken! (64 - 192 Kb RAM opslagcapaciteit, plus 160 Kb ROM voor besturingssysteem en meegeleverde software).

Ook kunt u de PX-8 gebruiken als terminal voor grotere computers, zoals b.v. de EPSON QX-10 bureaucomputer, waardoor u een 'electronic mail' systeem kunt realiseren. De software van deze micro is volledig overdraagbaar!

De oplaadbare batterijen van de PX-8 stellen u in staat 10 uur onafhankelijk van het lichtnet ermee te werken.

Professioneel systeem

De EPSON PX-8 verschaft u door z'n CP/M 2.2 besturingssysteem toegang tot een enorme voorraad zakelijke toepassingsprogramma's. **Gratis** meegeleverd krijgt u het wereldberoemde **WordStar** tekstverwerkingsprogramma, het **CalcStar** 'spreadsheet'-programma voor planning en calculatie, de **Scheduler** electronische agenda, **Microsoft BASIC** plus communicatiesoftware voor het verzenden/ontvangen van teksten! Het volwassen schrijfmachine toetsenbord en het kantelbare scherm maken de bediening in alle situaties opmerkelijk plezierig.

De PX-8 is bovendien de basis van een compleet systeem: allerlei printers kunnen worden aangesloten, evenals gegevens-opslag en geheugenuitbreidings-units, Bar-Code lezers, Acoustic Couplers voor communicatie via de telefoon, enz. Maar wellicht nòg belangrijker is dat u steeds kunt rekenen op uitgebreide ondersteuning door Manudax. Ons speciaal getraind EPSON-team staat voor u klaar met adviezen en daadwerkelijke support.

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther.
Tel. 04139-2901. Telex 74810.

In België: Em. Bockstaellaan B 21, Brussel.
Tel. (02) 4250660. Telex 21183.

Stuur mij direkt alle informatie over de EPSON PX-8/SILVER REED EXP500 combinatie. PCM

Naam _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

In ongefrankeerde envelop zenden aan Manudax Nederland BV, Antwoordnr. 25, 5460 VE Heeswijk-Dinther.

SINCLAIR SLAAT TERUG

Met een alsmaar sterker wordende concurrentie voor de Sinclair Spectrum, moest Sinclair wel het een en ander doen om het verworven marktaandeel te behouden. Het is de Spectrum Plus geworden, een Spectrum in een QL-jasje, die het gat tussen beide machines moet opvullen, meldt PCM-medewerker John Lettice uit Londen.

De Spectrum Plus doet uiterlijk sterk denken aan z'n grote broer, de QL. Het kastje is van hetzelfde materiaal en beschikt over dezelfde toetsen, plus brede spatiebalk. Inwendig komt de machine overeen met de gewone Spectrum.
Met deze Plus introduceert Sinclair dus een circa 250 gulden duurdere Spectrum, waarbij het probleem van de kleine, worstachtig aanvoelende toetsen is ondervangen. Dat nadeel vormt een van de redenen dat de Spectrum hoofdzakelijk als spelcomputer wordt gezien. Meer dan Clive Sinclair lief was, omdat hij die Spectrum altijd ook voor zakelijk gebruik heeft aangeprezen. Wat dat betreft maakt hij met de 'Plus' meer kans.
Sinds de introductie van de Spectrum twee jaar terug, is de markt-situatie behoorlijk veranderd. In '82 had de Spectrum als enige concurrenten de weliswaar meer biedende, maar veel duurdere BBC's en TI-99/4(A). Daarmee gold de Spectrum eigenlijk als de enige kleurencomputer onder de 1000 gulden, met een geheugen van maar liefst 48K. Toen kwam de Vic-20, een machine die vandaag de dag eigenlijk geen waar meer voor zijn geld biedt. Vervolgens arriveerde de CBM-64 die het aanzienlijk beter deed en een groot deel van de markt veroverde. Een machine die de weg voor Commodore heeft vrijgemaakt. Want deze producent heeft z'n kruit nog lang niet verschoten; met de aangekondigde C16 en de Plus/4 is immers al bij menigeen veel belangstelling gewekt.
Maar de Spectrum krijgt met nog meer ontwikkelingen te maken. Zo verschenen onlangs de Amstrad/Schneider en de Enterprise op het strijdtoneel en komt er een heel regiment MSX-computers aan. Stuk voor stuk machines met 'echte' toetsenborden en verrassende geluidsmogelijkheden en grafische functies, voor een eveneens verrassend lage prijs.
Wat dat betreft, lijkt de oude Spectrum z'n langste tijd wel te hebben gehad – misschien dus wel een goede zaak nu de Spectrum Plus te introduceren.
Overigens voorziet de Spectrum Plus nog niet in een ingebouwde Interface-1 of Interface-2, iets wat je van een machine voor zakelijk gebruik toch eigenlijk wel mag verwachten. Ook heeft de machine geen andere of extra video-uitgang, bijvoorbeeld voor aansluiting van een kleuren-tv. Daarmee is doorgaans een betere beeldkwaliteit mogelijk waardoor de 'Plus' geschikt zou worden om met meer dan 32 tekens per regel te werken.

TOETSENBORD

Het nieuwe toetsenbord van de Plus moet het opnemen tegen de bestaande losse toetsenborden voor de Spectrum, die andere leveranciers op de markt brengen. Het ligt dan ook voor de hand de Spectrum Plus daarmee te vergelijken. Gezegd moet worden dat de machine hoog scoort. Het toetsenbord biedt nagenoeg alle functies die we op de diverse concurrerende borden tegenkomen.

De Spectrum QL samen met de Plus... sterke overeenkomst...

TEKSTVERWERKEN

Niettemin is het nog steeds niet geschikt voor tekstverwerking omdat het geen trema's en accent-streepjes verschaft. Wel zijn er nu aparte toetsen voor de komma, puntkomma, de punt en aanhalingstekens. Verder toetsen voor omschakeling van het beeldscherm naar 'diapositief' en weer terug ('inverse' en 'true video') en voor het wegnemen van tekens ('delete'). Eveneens nieuw: de voor ingewijden bekende toetsen 'graphics shift', 'caps lock' en onderbreking (break) van het programma. Daarnaast kwamen er een brede spatiebalk en een tweede 'caps shift'-toets bij. De cursor-besturing gebeurt nu met vier aparte toetsen aan weerszijden van de spatiebalk. Het gedeelte voor besturing van de genoemde beeldschermfuncties is in de linkerbovenhoek ondergebracht.
Overigens komt de indeling niet overeen met die van de meeste concurrenten. De toegevoegde toetsen, waarin de Plus zich onderscheidt van de gewone Spectrum, zijn er min of meer bijgeplakt. De aanhalingstekens, de komma en de puntkomma bevinden zich op de onderste regel, onder de 'caps shift'-toetsen. Ongebruikelijke posities die het gebruik voor tekstverwerking er niet gemakkelijker op maken. Dat IBM voor z'n PC ook een wat minder goed ontworpen toetsenbord heeft, mag voor Sinclair geen reden zijn geweest zich er met een 'Jantje van Leiden' vanaf te maken. Men had beter moeten weten en een voorbeeld moeten stellen voor de vele concurrenten.

PROGRAMMEREN

Wie met de Spectrum aan het programmeren slaat, heeft ongetwijfeld minder moeite met de indeling. Temeer omdat daarbij gebruik wordt gemaakt van totaal andere functies en mogelijkheden. Kenners die de indeling goed bestuderen, zal het opvallen

COMPLEET COMPUTER-PLEZIER BIJ FUNTRONICS.

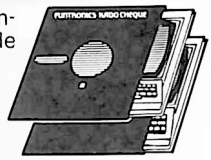
Als je binnenstapt bij Funtronics, ontdek je het compleetste computerplezier van Nederland: computers en randapparatuur van de bekende merken, software, accessoires, boeken en tijdschriften. Compleet met de best denkbare service en garantie. Want dat vinden we minstens even belangrijk als onze zeer betaalbare prijzen. We staan altijd voor je klaar met heldere adviezen, nuttige tips en praktische aanwijzingen. Kortom, of je nu een beginnende amateur bent of een doorgewinterde professional, je bent altijd welkom bij Funtronics!

ALLE BEKENDE MERKEN

Wat voor computer je ook zoekt, Funtronics heeft 'm. Natuurlijk alléén van de bekende, gerenommeerde merken.

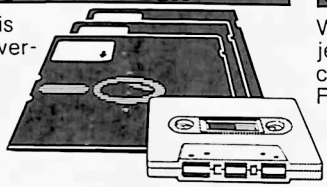
DE FUNTRONICS CADEAUCHEQUE

Prima idee als je iemand computerplezier wilt schenken: de Funtronics cadeaucheque. Verkrijgbaar in f 50,– of f 100,–.



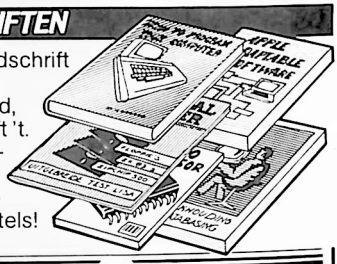
SOFTWARE TE KUST EN TE KEUR

Op software-gebied is Funtronics ook al onverslaanbaar. Voor alle systemen, voor verbluffend lage prijzen.



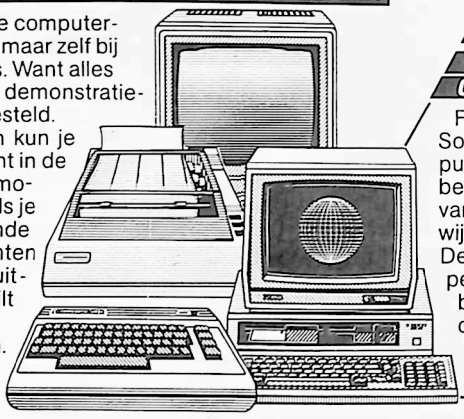
DE GROOTSTE COLLECTIE BOEKEN & TIJDSCHRIFTEN

Welk boek of tijdschrift je ook zoekt op computergebied, Funtronics heeft 't. Kom maar kiezen uit meer dan 450 verschillende titels!



ALLE SYSTEMEN DEMONSTRATIEKLAAR

Toets al die computersystemen maar zelf bij Funtronics. Want alles staat altijd demonstratieklaar opgesteld. Bovendien kun je ook terecht in de aparte demoruimtes, als je verschillende componenten onderling uitgebreid wilt toetsen en vergelijken.



SOFT & EASY COMPUTERGAMES

Funtronics verkoopt natuurlijk Soft & Easy. Da's grenzeloos computerplezier, Nederlandstalig op je beeldscherm. Bovendien voorzien van Nederlandse gebruiksaanwijzing. Da's uniek in Nederland! De prijs trouwens ook: Vanaf f 24,95 per spelcassette. Kies uit 'n heleboel nieuwe titels. Nu ook op avontuur met Soft & Easy. Adventure games op disc voor CBM 64, f 49,95.

Amsterdam, Koningsplein 12-14.
Den Haag, Lange Poten 19A.
Leiden, Botermarkt 23.
Hilversum, Groest 86-108 (Hilvertshof).
Emmen, Wilhelminastraat 71.

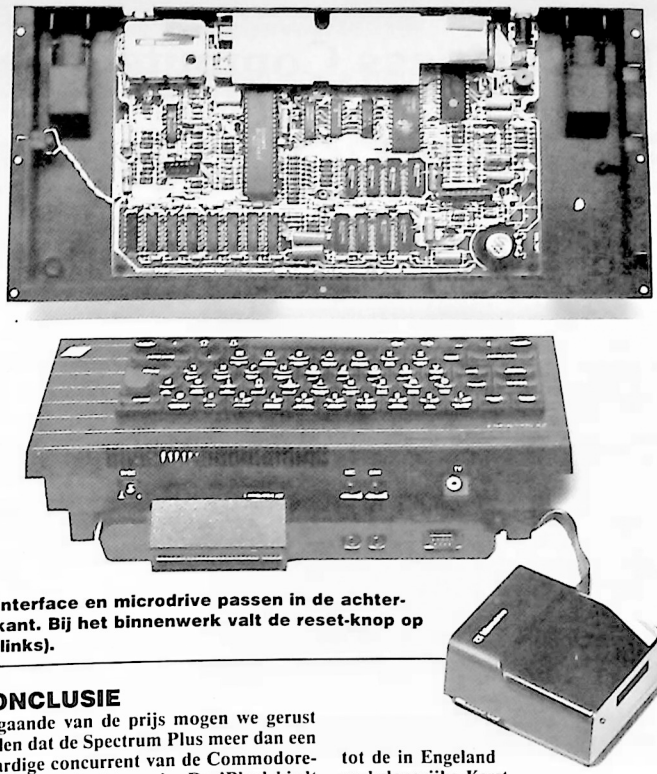
BETAALBAAR COMPUTERPLEZIER VOOR IEDEREEN!

FUN TRONICS

dat de 'symbol shift' (zowel links als rechts) direct onder de 'caps shift' is geplaatst. Dat maakt het gecombineerde gebruik ervan een stuk eenvoudiger. Andere wijzigingen die het programmeren ook nog iets veraangenamen, zijn de toetsen 'delete', 'edit', 'extended mode' en die voor 'graphics'.
Of de aparte 'break'-toets ook zo'n verbetering betekent, is nog maar de vraag. Het gevaar bestaat dat die toets maar al te makkelijk per ongeluk wordt aangeslagen. De oude, nog steeds functionerende methode (het gecombineerd gebruik van de 'caps shift' en spatie) werkt wellicht wat veiliger. In dat geval moeten er altijd twee aanslagen worden verricht, waarbij de eerstgenoemde echt even moet worden vastgehouden. Toch hoeft de gebruiker niet echt met een grote boog om die 'break'-toets heen te lopen, omdat er nogal een flinke aanslag voor nodig is om het gewenste resultaat te bereiken. Een eigenschap die voor alle toetsen geldt, waardoor de machine zich niet echt prettig laat gebruiken.

CONSTRUCTIE

De toetsen voelen wat wiebelig aan, steunen op een zachte ondergrond en geven geen goede respons. De gebruiker moet dan ook intensief met het beeldscherm werken om er zeker van te zijn dat de ingetoetste tekens allemaal worden verwerkt.
De constructie is ongeveer gelijk aan het toetsenbord van de QL. Onder het kunststof kapje bevindt zich een contact dat op een membraam steunt. Geen stevige ondergrond dus. Voor de kleine toetsen is dit niet zo bezwaarlijk, maar voor de bredere toetsen des te meer.
De kapjes zelf zijn van het zelfde type als die op de QL: een tamelijk holle bovenzijde, maar voorzien van aanzienlijk meer tekst. Bij de QL beperken die teksten zich (enkele grote toetsen buiten beschouwing gelaten) tot meestal twee en hooguit vier tekens per kapje. Op de Spectrum Plus die met complete instructies werkt, gaat het vaak om vijf tot negen tekens. Dat maakt het contact gevoelsmatig iets minder prettig.
Evenals bij de QL ligt het toetsenbord vlak op tafel, wat wordt ondervangen met twee uitklapbare pootjes aan de onderzijde. Daarbij blijft er onder de Spectrum Plus genoeg ruimte vrij voor plaatsing van de 'Interface-1'. Met de andere uitbreiding 'Interface-2' ligt het wat moeilijker. Zodra de pootjes zijn uitgeklapt, steekt de uitbreiding als een veer in de lucht. Het insteken van een insteek-cassette kan daardoor nog wel eens moelijk worden. Om maar niet te spreken van het gewicht dat daarmee aan de achterzijde van de Spectrum Plus komt te hangen.
Een ander nieuwigheidje vormt de 'reset'-knop, weggemoffeld in de linkerzijkant van de nieuwe Spectrum. De schakelaar zit via een draad aan het elektronische circuit vast. Er is dus niet voor een totaal nieuw ontwerp gekozen, alhoewel er toch kleine verschillen konden worden geconstateerd tussen het gebruikte circuit (versie 4b) en de vorige versie, nummer 3. ■



Interface en microdrive passen in de achterkant. Bij het binnenwerk valt de reset-knop op (links).

CONCLUSIE

Uitgaande van de prijs mogen we gerust stellen dat de Spectrum Plus meer dan een waardige concurrent van de Commodore-64 en de Oric Atmos is. De 'Plus' biedt echt waarde voor zijn geld. Toch is dit geen Sinclair-machine die de concurrentie in één klap van tafel veegt. Natuurlijk betekent het nieuwe toetsenbord een hele verademing voor wie gewend is op de tamelijk onoverzichtelijke conventionele Spectrum te werken.
Alleen jammer dat de nieuwe boreling niet aan alle wensen voldoet. Clive Sinclair zou er wellicht goed aan doen een volgende keer een ervaren typist(e) in het ontwerp-team op te nemen. Want, afgezien dat er niet is voorzien in enkele bijzondere leestekens, de plaatsing van enkele leestekens mag op z'n zachtst gezegd toch hoogst ongelukkig heten. De veelgebruikte komma vormt daar een treffend voorbeeld van.
Om te beoordelen of de Spectrum Plus een goede koop is, hangt voor een belangrijk deel van het gebruik af. Velen zijn misschien beter uit met de veel goedkopere voorloper. Het prijsverschil van ongeveer 250 gulden lijkt ons aan de hoge kant. Met Sinclair's prijsbeleid in het achterhoofd, lijkt een meerprijs van hooguit zestig of zeventig gulden heel wat reëler. In dat geval zou de machine ongetwijfeld hogere ogen gaan gooien. Er liggen vandaag de dag immers nog wel meer machines op de toonbank. De tamelijk complete Schneider is er één van.
Als minpuntje geldt dat er nog steeds geen aansluit-punt voor een kleuren-monitor is. Het enige wat ervoor nodig is: een aansluiting en enkele druppels soldeer.
Maar misschien wacht Sinclair nog even tot de in Engeland zo belangrijke Kerstinkopen van start gaan. De geruchten gaan dat tegen die tijd (dus als deze PCM in de kiosken ligt) de Spectrum Plus evenveel gaat kosten als wat nu nog voor de oude Spectrum moet worden betaald. Verder wordt de Spectrum-reeks dan mogelijkerwijs nog verder uitgebreid met Centronics-poort en 'Interface-1'. Toch zien we ook een lichtpuntje. Met de Spectrum Plus loopt Sinclair nu eens niet op de zaken vooruit. De machine is nu al in Engelse winkels verkrijgbaar, wat betekent dat de machine ongetwijfeld ook snel in Nederland en België te koop zal zijn.

Importeur: Compac bv, tel, 035-61614. België: 02/2168035.

VOORDELEN

- prettige toetsaanslag vergeleken met normale Spectrum
- betere cursorbesturing

NADELEN

- geen extra video-uitgang
- toetsenbord niet optimaal voor tekstverwerking

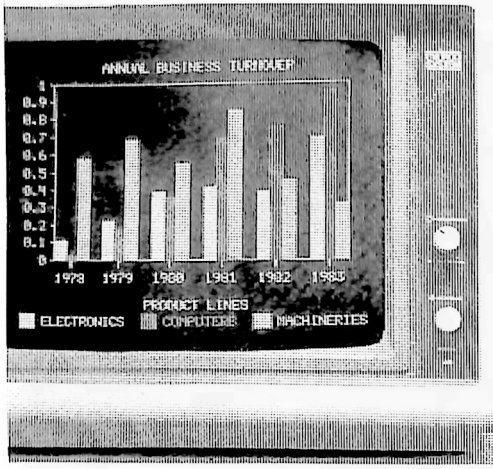
SPECIFICATIES

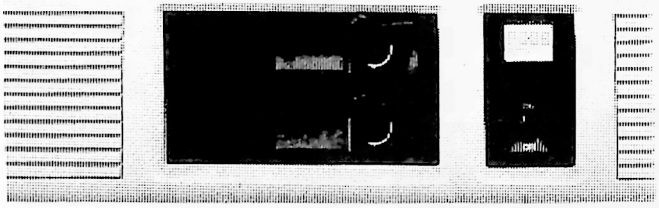
Processor: Zilog Z80A.
Leesgeheugen: 16K.
Werkgeheugen: 48K.
Programmeertaal: Sinclair Basic.
Resolutie: tekst 32x22 tekens, grafisch 256x192 punten.
Aansluitingen: tv, cassetterecorder.
Verwachte prijs: f 900, Bfr. 14.000.

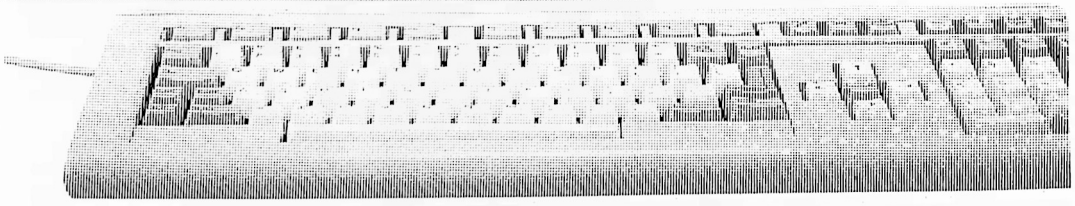
The Business Computer at a Personal Price

EVERGO PC·88

DE COMPLETE PC







Specificaties

Processor	8088 op 4,77 Mhz 8087 optie
Ram	128K minimaal Uitbreidbaar tot 704K
Rom	8K Uitbreidbaar tot 40K
Interface (Standaard)	1 Parallel 1 RS232C
Disk drive	5.25 inch Double density Double sided 360K
Hard disk	10M (optie)
Monochrome display	Grafisch 720 x 350 Tekst 80 x 25
Kleuren display	Grafisch 320 x 200 (4 kleuren) 640 x 200 (Monochrome) Maximaal 16 kleuren Tekst 80 x 25
Toetsenbord	Geheel definieerbaar 99 toetsen
Operating systems supported	MS-DOS 1.1 / 2.0 / 2.1 / 2.11 CP/M-86 Concurrent CP/M-86 USCD-P
Standaard Hardware	Disk controller Parallel printer poort RS232C poort Monochrome of kleurenkaart

Systeem 6

* 2 x 360K disk
* 128K Geheugen
* Monochrome video kaart
* Monitor P39

6900,–
excl. BTW

micro plus

MICRO PLUS B.V.
ZOMERDIJK 31
1505 HW ZAANDAM

TELEFOON
(075) - 351311*

en bij de erkende Micro Plus dealers in Nederland

BETER BASIC VOOR IEDEREEN, DEEL 5 EN SLOT

OVER **FOUTEN** VOORKOMEN EN CONSEQUENTHEID

Graham Storrs besluit zijn artikelen-reeks over Basic met de laatste tips en raadgevingen. Samen met die uit de vorige afleveringen vormt deze serie een goed stuk gereedschap om heldere programma's te schrijven waarmee het aangenaam werken is.

Vorige keer hebben we het gehad over goede communicatie (en programmering daarvoor) tussen mens en machine. Laat daarbij niets aan het toeval over. Want hoe goed programma's ook zijn - en hoe goed de gebruikerscommunicatie, fouten zullen de gebruikers blijven maken. Daar zijn het mensen voor. De programmeur heeft de taak ervoor te zorgen dat de gebruiker zo weinig mogelijk fouten maakt en dat de fouten die er toch tussendoor glippen worden opgemerkt vóór ze schade aanrichten.
Basic biedt een aantal mogelijkheden om fouten te constateren. Een heel handige instructie is bijvoorbeeld: ON ERROR GOTO...RESUME. De verschillende dialecten van Basic hebben weliswaar elk hun eigen methode voor fout-constatering, maar altijd geldt het principe dat het programma niet mag stuklopen door gemaakte fouten. Er moet naar een andere programma-tak worden gesprongen, waar de fout wordt gesignaleerd en eventueel opgevangen. Hier verlaat je bijvoorbeeld ook op een nette manier het programma (waarbij onder meer de bestanden worden veiliggesteld).
Met onder andere de ON ERROR-instructie herstelt de gebruiker eerder gemaakte tikfouten. Stel dat hij een bestandsnaam wil ingeven. Maakt hij daarbij een fout, dan loopt het programma stuk op het moment dat hij dat bestand gebruikt. Is er nu een nette fout-uitgang, dan mag hij het zonder problemen nog eens proberen.
Dit alles geldt natuurlijk niet alleen voor het openen van bestanden, maar gaat op voor eigenlijk alle i/o-functies die Basic kent (lezen, schrijven, enzovoort). Ze zijn niet in ieder Basic mogelijk, maar kijk eens in je handboek bij ERL (of iets wat daarop lijkt): dat geeft het nummer van de regel waar de fout is opgetreden; en bij ERR, dat het codenummer van de fout oplevert. ERL en ERR leveren in combinatie met IF...THEN een hele set in het programma op te nemen routines voor foutafhandeling. Vele daarvan zijn zo algemeen te maken dat ze probleemloos in de subroutine-bibliotheek passen om ook in andere programma's te worden gebruikt.

Characterstrings

Sommige fouten laten een programma niet kapot lopen, maar maken er onzin van. Ingave-fouten vormen een schoolvoorbeeld: letters in plaats van cijfers ingetikt of omgekeerd; een komma waar hij niet hoort in een invoerregel; een ingave die buiten de gestelde grenzen valt.
Maak er als eerste beveiliging tegen dit soort fouten een gewoonte van alle ingaven (zowel letters als cijfers) als characterstrings te accepteren. Naderhand is er (indien gewenst) altijd nog een getal van te maken met de daarvoor beschikbare instructies.
Het probleem met de komma's is minder acuut als LINE INPUT wordt gebruikt in plaats van INPUT. De twee instructies werken precies hetzelfde, alleen richten ze bij de eerste komma's geen kwaad aan.
Ingave-fouten zijn ook te beperken door de gebruiker op het scherm aanwijzingen te geven over wat hij mag ingeven en hoelang dat mag zijn. Op het scherm wordt dan bijvoorbeeld voor ieder verwacht teken een streepje of puntje gepresenteerd. Begint de gebruiker op het eerste streepje, dan ziet hij duidelijk wanneer hij klaar is met de ingave.
Nog een manier om te voorkomen dat de gebruiker zeven tekens invoert waar je er maar zes had gepland: gebruik maken van een routine die de tekens één voor één ophaalt en op het scherm zet. Die tekens worden dan in een invoer-string gezet. Het niet toegestane zevende teken wordt gewoon geweigerd en dus niet meegenomen (tenzij het een RETURN was).

Verzorgde uitvoer

De aan de gebruiker gepresenteerde uitvoer moet met zorg worden behandeld. Net als het programma heeft ook de gebruiker begrijpbare invoer nodig. Omdat mensen nu eenmaal oneindig veel slimmer zijn dan computers, laten de programmeurs het hier nogal eens afweten en moet de gebruiker zelf maar uitzoeken hoe zijn uitvoer in elkaar zit. Een bekend probleem: al kunnen mensen (zij het vaak met moeite) zelfs de uitvoer van de slechtste programmas nog wel begrijpen, ze zien zich graag al die ellende bespaard.
Welbespraaktheid is ook hier een belangrijk wapen. Zeg in gewoon Nederlands wat de uitvoer betekent, en de gebruiker zal je eeuwig dankbaar zijn. Een programma dat alleen maar meedeelt 'antwoord: 142,46' is duidelijk van slechtere kwaliteit dan een programma dat zegt: 'Het saldo van de lopende rekening bedraagt momenteel op 11-10-84 ƒ 142,46'.
Consequentheid is ook een goede bondgenoot. Het weergeven van gelijksoortige informatie in een vorm die die gelijksoortigheid onderstreept, noemt men soms coderen. Toen ik in een vorige aflevering voorstelde alle vraagstellingen aan de gebruiker in dezelfde kleur te presenteren, was ik in feite bezig met kleur-coderen.

Ruimtelijk coderen

Alle denkbare uitvoer is zo te coderen, en kleur geldt maar als één van de vele coderingsmogelijkheden. Ruimtelijk coderen betekent dat bepaalde informatie altijd op bepaalde plaatsen op het scherm wordt gebracht (bijvoorbeeld: kopregels bovenin, vraagstellingen onderaan, kopjes links, getallen rechts). Niet alleen neemt de gebruiker zo sneller informatie op, het ontwerpen van schermen wordt er ook zeer door vereenvoudigd.
Toen ik laatst met een collega een uit vijftig programma's opgebouwd boekhoudsysteem schreef, sprongen de voordelen van vaste coderingen voor het presenteren van resultaten en het accepteren van invoer meteen in het oog. Maar ook betrekkelijk kleine programma's bevatten soms een groot aantal schermen met informatie. Een consequente aanpak van schermformattering bespaart de gebruiker veel zoekwerk.
Coderingen worden eveneens aangebracht door verschillende charactersets (fonts) te hanteren (of zelfs hoofd- en kleine letters) of verschil aan te brengen in helderheid (het beroemde tekstverwerkings-programma Wordstar maakt op die manier onderscheid tussen zijn eigen menu's en de ingebrachte tekst).
Veel gebruikt zijn ook inverse video (negatief) en onderstrepen. In het hele programma en/of systeem moet wel dezelfde codering worden aangehouden; anders ontstaat er alleen maar meer verwarring. Codeer niet meer dan echt noodzakelijk is. Een bij Teletekst en viewdata-schermen

veel gemaakte fout is het ten onrechte gebruiken van kleur, bijvoorbeeld door iedere paragraaf een eigen kleurtje te geven. Het oogt leuk, maar onderzoek heeft uitgewezen dat de gebruiker veel tijd verdoet met het zoeken naar de functie van al die kleurtjes.

Niet te veel coderen

Voor alle coderingstechnieken geldt: te veel coderen wekt verwarring. Gebruik nooit meer dan vier verschillende kleuren (of charactersets, of wat dan ook); overdrijf niet.

Op de meeste micro's is formatteren een peuleschil: hun Basic is meestal uitgebreid met instructies om de cursor op een bepaalde plaats te zetten (ze hebben gewoonlijk een eigen monitor of draaien op de tv). Gebruik deze instructies als ze er zijn. Micro's die op terminals van een ander fabrikaat draaien (en waarop bijvoorbeeld MBasic wordt gebruikt), beschikken ook over deze mogelijkheid (en, als de terminal het ondersteunt, zelfs over grafische mogelijkheden) door controle-codes naar het werkstation te sturen. Sla in dergelijke gevallen het handboek na op de tabel met controle-codes.

Voor een meer alledaagse manier van formatteren en voor het maken van een uitvoer op papier is de PRINT USING instructie handig. Hij biedt de mogelijkheid aan te geven hoe een regel moet worden afgedrukt, met daarin opgenomen de ruimte voor de af te drukken variabelen. Een waardevolle instructie, omdat hij de mogelijkheid biedt kolommen getallen en tekst keurig onder elkaar te krijgen. Ook decimaaltekens zet hij netjes onder elkaar, en hij houdt rekening met het aantal cijfers achter de komma.

Gewoonlijk hebben veel van de programma's dit soort routines gemeen. Het is daarom verstandig ze onder te brengen in een speciale bibliotheek van subroutines. Helder geschreven programma's vormen de basis voor aangenaam werken aan de micro. Samen met de tips en technieken uit de vorige afleveringen komt een beetje programmeer-enthousiast al een heel eind, dunkt me. Een van de hoogtepunten uit mijn carrière als programmeur beleefde ik onlangs toen ik een database-programma demonstreerde aan een Pascal-programmeur, die verbijsterd uitriep: "Wat? Heb je dat in Basic geschreven?"

Natuurlijk! Basic is een prachtige taal, als je haar maar goed gebruikt. ■

SIDEKICK

vervolg van pagina 33

taar, bijvoorbeeld voor adres- of firma-indicatie. De kladblok-functies zijn eveneens in te zetten voor het onderhoud van het telefoonbestand.

Het opgezochte telefoonnummer verschijnt in het venster en wordt met behulp van RETURN automatisch gekozen via de aangesloten Smart-modem.

ASCII-TABEL

Speciaal programmeurs wordt de mogelijkheid geboden een tabel op te roepen met alle 256 ASCII-tekens van de PC. Zowel de beeldvorm, hexadecimale en decimale codes, alsmede de besturingscodes worden gegeven. ■

CONCLUSIE

Sidekick herbergt een groot aantal nuttige en praktische mogelijkheden die in verhouding tot de prijs van het programma niet te evenaren zijn.

Iedereen die een PC gebruikt en dit programma niet aanschaft, doet zichzelf te kort. Kopiëren is in zijn algemeenheid moreel en juridisch af te keuren. Maar als hierin gradaties mogelijk zijn, dan tóch is het kopiëren van een dergelijk programma voor zakelijk of persoonlijk gebruik eigenlijk net zo absurd als de prijs zelf.

Importeur/Leverancier: Data+, tel. (ook voor België) 04904-5115.

De ontwikkelingen van de geïntegreerde programmapakketten gaan gestaag door. Voorspellingen zeggen dat de totale omzet van de geïntegreerde en gecombineerde micropakketten zal toenemen van minder dan 1 miljoen dollar in 1983 naar meer dan 100 miljoen dollar in 1985.

De integratievormen lopen zeer sterk uiteen en de toegepaste technieken zijn veelzijdig. Als doelstelling geldt het bereiken van een gebruikersomgeving waarin:

– overgeschakeld kan worden tussen verschillende toepassingen of procedures zonder dat het actieve programma behoeft te worden beëindigd en de nieuwe procedure moet worden geladen.

– data onderling kan worden uitgewisseld en gebruikt.

Deze 'naadloze' integratie vormt een van de belangrijkste kenmerken van de programmatuur voor managers. Bij de grote computers werd deze categorie aangeduid met DSS (= Decision Support System). Deze eigenschappen worden in de zeer nabije toekomst ingebouwd in de besturingssystemen. Gecombineerd met meervoudige taakafhandeling en lokale netwerken is hiermee de basis gelegd voor kantoorautomatisering.

Een veel toegepaste techniek is die van de 'venster-integratie', waarbij de procedures in afzonderlijke beeldschermvensters zijn op te roepen. Zonder 'multitasking' is dan slechts één procedure geactiveerd en worden de andere als het ware 'bevroren'.

Geautoriseerde Acorn-dealers

Aalten	Computershop Aalten	05437–5341
Almelo	Firma Nijhuis	05490–19191
* Alphen a/d Rijn	First Ludonics	01720–72580
Amstelveen	Holland. Comp. Techn.	020–414468
Amsterdam	Computerteam Amst.	020–769494
Amsterdam	VV Groep	020–245461
* Amsterdam	Trend Hobby Computers	020–727757
Amsterdam	KBH Prins	020–902222
* Amsterdam	Aurora-Kontakt	020–325989
Apeldoorn	Radio Putto	055–214106
Appingedam	Firma Waterhaan	05960–29000
Arnhem	Telemarc	085–513150
* Arnhem	Trend Hobbycomp.	085–436574
Arnhem	Te Kaat Elektronika	085–432445
Arnhem	Foto Bouw B.V.	085–613205
* Assen	Firma Baas	05920–12563
Beek	Cegem	04402–71121
* Bergen op Zoom	Trend Hobby Computers	01640–59049
Beverwijk	Radiodokter B.V.	02510–26292
Breda	D & S	076–145369
Bussum	Microware	02159–14436
* Delft	Electr. Centrum Delft	015–134429
* Deventer	Trend Hobbycomp.	05700–11555
Dokkum	Terpstra Electronic	05190–4000
Dordrecht	De PC Shop Dordrecht	078–311516
Drachten	TV Techn. Dienst	05120–17541
Ede	Sisas Holland B.V.	08380–38075
* Eindhoven	Trend Hobbycomp.	040–451186
* Eindhoven	E.C.E.	040–551817
Eindhoven	Vogelzang B.V.	040–447955
Emmen	De Boekelier	05910–40366
Enschede	Computerhuis Enschede	053–302731
Enschede	Radio Nijhuis	053–315169
Enschede	Comp.Winkel O-Ned.	053–337296
Goes	IMHA	01100–31025
Gorinchem	Firma Sowell	01830–31046
Gorinchem	Sommer B.V.	01830–31822
Gorinchem	Sommer B.V.	01830–33546
* Gouda	Trend Hobby Computers	01820–12888
Gouda	Foto Reflex	01820–14007
's-Gravenhage	Stuut & Bruin	070–604993
's-Gravenhage	Firma Rueb	070–559919
* 's-Gravenhage	Aurora-Kontakt	070–469350
* Groningen	Telec BV	050–143344
Grootegast	Firma Swart	05946–2230
Haarlem	Ton Kuylenburg	023–255429
Haarlem	Computerhouse Haarlem	023–314032
Harderwijk	Promicro Nederland	03410–23525
* Harderwijk	Firma Bakuwel	03410–14554
Harlingen	Foto Kuiper	05178–2987
Heerenveen	Foto Brouwer	05130–22401
* Heerlen	Vogelzang Heerlen B.V.	045–716055
Hengelo	Firma Nijhuis	074–917567
Hengelo	Computershop Hengelo	074–425294
* Hengelo	Trend Hobby Computers	074–427275
's-Hertogenbosch	Ben v. Dijk Elektr.	073–216232
's-Hertogenbosch	Sciento B.V.	073–131831
Hillegom	Firma Kalkers	02520–15605
Hilversum	Computer World	035–12633
Hoensbroek	Micron	045–221588
Hoogeveen	C. Pet B.V.	05280–65131
* Hoorn	Atelec	02290–19546
IJsselstein	Terberg Elektro	03408–2514
Katwijk	Radio Bosman Elektr.	01718–16747
Leeuwarden	De Computerspec.	058–134708
Leiderdorp	Informa	071–411230
Leidschendam	Bootsma	070–27335
Leidschendam	Glasbergen Electr.	070–201300
Lisse	C.W. v.d. Bollenstrk.	02521–17459
Maastricht	M4 computers	043–19998
Maastricht	Vogelzang B.V.	043–14169
Nieuwegein	N.C.S.	03402–32136
Nijmegen	Bekroes B.V.	080–231673
Nijmegen	Comp. centr. Graafseweg	080–239520
Nijverdal	Radiovo	05486–12728
Nistelrode	Ben v. Dijk	04124–1503
Oosterhout	Peeters Electronica	01620–33781
* Oss	Trend Hobby Computers	04120–37125
Oss	De Harense Smid BV	04120–43244
Oss	Ben v. Dijk Elektr.	04120–34139
Purmerend	Waterland Computers	02990–32081
Purmerend	Van Ingen BV	02990–35550
Rotterdam	J.B. Elshout BV	010–204185
Rotterdam	VV Groep	010–135148
Rotterdam	Velobyte	010–145171
Rotterdam	Tebrona	010–194589
* Rotterdam	FAAB Software	010–332077
Rotterdam	Computer World	010–137823
Schagen	Kantc. Plukker	02240–12124
* Schiedam	Trend Hobbycomp.	010–739601
Schiedam	Firma Hakkert	010–267949
Sittard	Frits Meuris Electr.	04490–14115
Soest	Radio Schoenmaker	02155–17253
Steenwijk	Radio Beute	05210–12349
Tilburg	Radiobeurs	013–425629
Uden	Ben v. Dijk Elektr.	04132–65205
* Utrecht	Midpoint microcenter	030–522425
Velp	Firma Thijssen	085–620670
Venlo	A.I.C.	077–48055
* Vlissingen	Firma Dert	01184–12209
* Voorburg	Trend Hobbycomp.	070–875848
Westwoud	Firma G. Bot	02285–1256
Zoetermeer	Micromind BV	079–314533
Zwolle	Firma Nijhuis	038–213804

De met een *) gemerkte dealers hebben een Econet-installatie in voorraad en kunnen een demonstratie verzorgen.

Nieuw in Nederland: de Acorn Electron

De kenners kennen 'm natuurlijk. De Acorn Electron. Nu overal te koop in Nederland. Het jongste broertje van de „Beeb", de legendarische (maar veel duurdere) Acorn British Broadcasting Computer, het paardepaardje van de Britse omroep en te vinden in 8 van de 10 Britse scholen.

De Electron heeft alle kenmerken van z'n fameuze afkomst. Even snel en krachtig. Dezelfde unieke computertaal: BBC BASIC. Vrijwel dezelfde uitgebreide grafische mogelijkheden. Dezelfde solide, smaakvolle bouw.

Op de groei gemaakt

De Electron is niet nòg een spelletjescomputer. Hij is veel méér. Begrijp ons goed: we hebben niets tegen spelletjes. Ook met een joystick kunt u op de Electron prima uit de voeten. Maar als u het daarbij laat, gebruikt u maar een fractie van zijn vele, vele mogelijkheden.

Hij is op de groei gemaakt. Vriendelijk voor de beginnende computerenthousiast. En tegelijkertijd een uitdaging voor de ware kenner. Z'n BBC BASIC slaat ruimschoots alles wat er op dit niveau te krijgen is.

Nu al is er veel leuke software beschikbaar. Spelletjes, jazeker. Maar ook huishoudprogrammatuur, grafische programma's en computertalen als S-PASCAL, LISP en FORTH.

Nu met f 160,– gratis software!
Het is nù de tijd om een Electron te kopen. Uw dealer geeft u als speciale actie een softwarepakket cadeau. In het pakket 4 spellen: Snapper, Hopper, Boxer en Chess. Samen ter waarde van maar liefst 160 gulden. Zo worden de komende winterdagen extra feestelijk!

En dan de prijs...

Hij is er al voor f 999,–. Compleet met (o.a.) introductiecassette en twee uitgebreide handboeken. De Electron is ronduit de krachtigste micro onder de duizend gulden!

Technische gegevens

Hardware
2MHz 6502 Microprocessor
32K ROM, 32K RAM (Totaal 64K)
High resolution graphics 640 x 256 maximaal
7 tekst/beeldcombinaties
16 kleurmogelijkheden
1200 baud cassette-interface met motorsturing
Expansiebus voor uitbreidingsmodules
Ingebouwde luidspreker
Video-uitgang voor monochroom beeldscherm
PAL UHF-uitgang naar kleuren- of zwart-wit-t.v.
RGB-uitgang voor kleurenmonitor
QWERTY-toetsenbord met 56 toetsen en spatiebalk

Software
BBC BASIC, met uitbreidingen als: integer, drijvende komma, string variabelen, multidimensionele arrays: IF...THEN...ELSE, REPEAT...UNTIL, procedures met lokale variabelen
Operating system waarin mogelijkheden voor PLOT-, DRAW- en FILL-instructies
Programmeerbare timing
Ingebouwde assembler
6502 assembly language vrij te combineren met BASIC.

De Acorn Electron is verkrijgbaar bij de geautoriseerde Acorn-dealers. Exclusief importeur voor Nederland: Micromundo B.V. Leiderdorp. Telefoon: 071-410801.

ACORN COMPUTER

MO.MP.CN.00

Een machtige micro voor een prachtige prijs: f 999,–

GEEN NIEUWSBRIEF VOOR EPSON-GEBRUIKERS

De pas opgerichte Epson gebruikersgroep maakt een gezonde groei door. In de gelederen van de Hobby Computer Club neemt de groep nu al een uitzonderingspositie in, al was het alleen maar omdat de aangesloten leden nooit een gedrukte nieuwsbrief zullen ontvangen.

Gerrit Slot, zijn vrouw en zijn machinepark: "Zoals gezegd, ik moet bijblijven . . ."

Volgens kenners van het Nederlandse verenigingswezen is de HCC een bijzonder fenomeen. Bijzonder omdat het de enige Nederlandse vereniging schijnt te zijn die sinds de oprichting een gestage groei in het ledental heeft meegemaakt en desondanks geen serieuze afsplitsing heeft gekend. Voor een club die de gebruikers van lichte hobbycomputers verenigt met gebruikers van zwaardere machines als de verschillende Epsoncomputers mag dat opmerkelijk heten.

Gerrit Slot (31) ziet dat wat genuanceerder. Hij was ongeveer zes jaar geleden een van de mede-oprichters van de HCC en sinds kort heeft hij zijn 'eigen' club, de Epson gebruikersgroep. Slot heeft dus recht van spreken. Hij zegt: "Ik geloof niet dat er zo'n fundamenteel verschil bestaat tussen de gebruikers van verschillende soorten computers. De meeste mensen schaffen een computer aan omdat ze er een duidelijk plan mee hebben. Misschien is dat plan alleen maar spelletjes spelen, al durven maar weinig mensen dat hardop toe te geven. Heel vaak is het plan tekstverwerken. Iemand wordt naar mijn idee pas hobbyist als de aanschaf niet aan de verwachtingen voldoet. De computer kan in principe wel dat waarvoor hij is aangeschaft, maar de noodzakelijke programmatuur ontbreekt. Zo'n gebruiker moet zelf gaan programmeren en zeker in het begin kan hij daar vaak hulp bij gebruiken. Een gebruikersgroep ontstaat dan bijna vanzelf. Als coördinerende instelling van al die verschillende groepen vervult de HCC zeker nog een belangrijke functie. De nieuwsbrief is een belangrijk bindend element en de HCC-dagen zijn inmiddels niet meer weg te denken. En dan is er natuurlijk hun hardware-service."

Lotgenoten

Er is nogal wat veranderd sinds Gerrit Slot zijn eerste computer in elkaar soldeerde en contact zocht met andere knutselaars. Die computers van het eerste uur waren allemaal zelf gesoldeerde apparaten. Iets anders bestond er eenvoudig niet. Later kwamen daar de gebruikers van grote zakelijke computers bij en weer later de gebruikers van echte huis-computers.

"Die laatste groep wist echt niet meer hoe een computer er van binnen uitziet. En daarmee is het karakter van de HCC definitief veranderd. Mijn animo om actief te zijn voor die club nam daarmee ook af. In feite komt het er toch op neer dat je onbezoldigd bezig bent voor consumenten. Dat ligt bij de pas opgerichte Epson-gebruikersgroep anders. De leden die we tot nu toe hebben, zijn actiever en vaak ook deskundiger. Epson-computers worden aangeschaft vanuit een professionele behoefte. Een van onze leden geeft bijvoorbeeld les in Hebreeuws en Grieks op de theologische Hogeschool in Kampen. Ze kocht een HX-20 en een QX-10, die over de karakters van die talen beschikt, met het doel hem te gebruiken voor het maken van testen en dergelijke. Zoals vaker bleek de HX-20 in principe wel geschikt te zijn voor dat doel maar de programmatuur ontbrak. Die mevrouw sloeg dus zelf aan het programmeren en zocht contact met andere gebruikers. Mijn eigen verhaal verschilt niet zoveel van het hare. Ik had een QX-10 waarmee ik niet goed uit de voeten kon, omdat niet alle programmatuur onder CP/M er zonder meer op draaide. Op zoek naar lotgenoten met dezelfde problemen, werd ik geconfronteerd met de HX-20 en zo kwam van het een het ander."

Als gebruiker van het eerste uur en als deskundige onderhoudt Slot uitstekende relaties met Epson-importeur Manudax. "Ik geef wel adviezen, maar kan niet beoordelen in hoeverre die adviezen ook doordringen in het beleid. Voordeel is wel dat je nog eens wat hoort." Zo kan Slot met zekere stelligheid beweren dat Epson binnen nu en een half jaar een 16-bit machine op de markt gaat brengen. Een primeurtje.

Bulletin board

Tijdens het gesprek met Gerrit Slot gaat regelmatig de telefoon. Het bellen houdt steeds op zonder dat wordt opgenomen. Leden van de gebruikersgroep bellen met het Bulletin Board, de privé data-bank van de Epson gebruikersgroep. Om precies te zijn is het de QX-10 van Gerrit Slot, waar de aangesloten leden programma's uit halen en berichten in kwijt kunnen. Een elektronische nieuwsbrief dus.

Slot: "Vooralsnog is het een beetje eenrichtingsverkeer. De leden mogen er ook hun programma's opzetten, maar dat gebeurt nog niet. En de brievenbus heeft ook nog voornamelijk het karakter van een vraagbaak. Logisch, want beroepshalve ben ik ook met computers bezig en het is nu eenmaal mijn vak om voor te blijven. Het voordeel voor mij is dat ik word geconfronteerd met een aantal toepassingen waaraan ik eenvoudig niet had gedacht."

Op zolder, waar de QX-10 zijn werk als elektronisch 'prikbord' staat te doen, heeft Slot ook nog wat andere apparatuur opgesteld. Er staat een HX-20, een PX-8, flink wat randapparatuur en – verrassing – een IBM-PC en een Apple MacIntosh.

"Zoals gezegd, ik moet bijblijven," verontschuldigt Slot zich bijna voor die 'vreemde' apparatuur. "Die IBM moet nu eenmaal. En, laten we eerlijk zijn, om te investeren in deze hobby, moet de hobby zelf ook wat opbrengen. De MacIntosh heb ik in eerste instantie voor mijn vrouw gekocht, maar toch ook uit eigen belangstelling. Ik beschouw de machine toch wel als een voorloper van een nieuwe generatie."

Voordat we het weten krijgen we van de voorzitter en oprichter van de Epson-gebruikersgroep een demonstratie van de mogelijkheden van de MacIntosh. Is hier misschien toch een beetje sprake van zogenaamde computer-verdwazing?

"Ik dacht van niet," zegt Slot. "Want dan zou mijn eerste zelfgesoldeerde computer ingelijst op mijn werkkamer moeten hangen. Dat is dus niet zo, het ding is daar veel te lelijk voor, hij staat in de garage."

Een beter bewijs is de uitgesproken nuchtere kijk die Slot heeft op de computer in de samenleving en de gevaren die daaraan verbonden zijn.

"De mogelijkheid dat hobbyisten inbreken in de computer van het Pentagon en daarmee toegang zouden kunnen hebben tot 'de knop' – die mogelijkheid bestaat overigens alleen in de film – is niet de schuld van de automatisering of computers, dat is de schuld van de aanwezigheid van die knop." ■

CLUBS

GEBRUIKERSGROEPEN

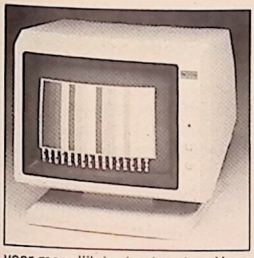
1802 gg, secr. P. Stive, Essenburg 21, 3328 CB Dordrecht, 078-175919.
2650 gg, secr. J. Reits, Oelerweg 98a, 7555 GW Hengelo (OV), 074-424117.
6809 gg, P. Mulder Lijsterbesstraat 50, 9301 MN Roden, 05908-19393.
Acorn, Hatertseweg 3, 6581 KD Malden, 080-581356.
AIM, secr. A.J. Tuinhout, Postbus 505, 2600 AM Delft.
AM 68' gg, secr. E. Francois, M.L.Kingstraat 61, 1121 CR Landsmeer, 02908-3812.
AP AGGN, secr. T. Mos, Hoge Weije 132 3191 SK Hoogvliet, 010-160489.
Apple Computer Club (ACC), Postbus 3095, 3101 EB Schiedam.
Atari G.G. Ned., Postbus 40181. 6504 AD Nijmegen (400 leden, HCC).
BBC, Toutenberg 30, 4761 NS Zevenbergen.
PET Benelux Exchange, informatie van de Commodore gebruikersgroep. Correspondentie-adres: Copytronics, Postbus 700, 7400 AS Deventer, tel. tot medio juli: 05700-31895, vanaf 15 augustus: 05759-2211.
Compucolor, secr. J. Severein, Bergkristal 36, 1703 EC Heerhugowaard, 02207-19954.
CP/M, secr. Ericalaan 23, 2803 BN Gouda.
DAI, secr. G.J.W. Bremer, Vleugeltjesbloem 21, 1902 GH Castricum, 02518-51878.
dBase IIg.g., Postbus 683, 1200 AR Hilversum.
Didacom, H. van Zijl, tel. 010-215365.
Exidy Sorcerer (ESGG), secr. Ch. Netteler, Prins Hendrikstraat 3D, 3071 LG Rotterdam, 010-330493
Hobby Computer Club ESTEC, secr. dhr. Jenks, Postbus 299, 2200 AG Noordwijk
Forth, secr. F.J.Meyer, A.van de Neerweg 31, 1191 ED Ouderkerk a/d Amstel, 02963-1925.
DHUG, secr. Honore Vanderplaetsen, Wagenaarstraat 148, 5343 CN Oss, 04120-390341.
KIM Gebruikers Club Nederland, secr. R.H.J.Uphoff, Voorburgpad 10, 6843 EM Arnhem, 085-816935, werkdagen tussen 19.00 en 20.00 uur.
Klokhuis, secre. Postbus 427, 3200 AK Spijkenisse.
MEK D2, secr. R.A. Henneke, Postbus 1525, 8001 BM Zwolle, 05200-12490.
Modelbaan, secr. R. Heesterman, Ambachtsherenlaan 440, 2722 XT Zoetermeer.
Nascom/Gemini, Hollanderstraat 74, 2517 HL Den Haag, 070-455966.
NEC, Leeuwerikstraat 2, 1742 BB Schagen, 02240-96069.
North Star, Torengaarde 1, 2391 BS Hazerswoude, 01728-9902.
NOS Gebruikersclub, p/a Omroepkwartier, Hilversum, secr. 035-772741.
NVSG (Ned. ver. v. Spreadsheet Gebruikers), Koningslaan 30, 1075 AD Amsterdam, 020-769955.
Oric-1, Tax, Gasthuisring 24, Tilburg, 013-350406.
Osborne, secr. Valeriuslaan 45, 1422 HS Uithoorn, 02975-68683, di en wo tussen 8 en 9 's avonds.
OSI, secr. H. Coenen, Geestbrugweg 26 2281 CL Rijswijk, 070-994566.
P2000, secr. G. Mooiweer, Martinusgaarde 26 3436 RE Nieuwegein, 03402-44509.
Procal, F. v.d. Boogaard, Havikshorst 99, 1083 TP Amsterdam, 020-424374.
Proton, Energiestraat 36, 1411 AT Naarden.
Roosendaalse Computer Club, Postbus 212, 4700 AE Roosendaal.
SC/MP, secr. R. Ritsma, Camperstraat 44, 1091 AH Amsterdam, 020-935443.
Sharp MZ, secr. H.Niessen, Benedictijnehove 50, 3834 ZG Leusden.
Sharp Handcomputer Club (SHACC), secr. K.Wielinga, Gruttostraat 4, 6883 CN Velp, 085-610559
Sinclair, Postbus 142, 1740 AC Schagen.
Superbrain, p/a de Lange Akker 25, 1689 KX Zwaag.
SWTPC, Verdistraat 66, 2555 VE Den Haag, 070-685643.
TI99/4, Tulpstraat 11, 1815 XE Alkmaar, 072-152878.
TRS-80 Gebruikersvereniging, Burg. Enschedelaan 26, 2070 AN Santpoort-Noord, 023-384135.
VCGN, secr. I. v. Teijlingen, De Brink 928, 2553 GT Den Haag.
Zenith, Nieuwe Kerkhof 16, 9712 PV Groningen, 050-180203.
Viewdata, secr. P. Begeman, J.van Effenstraat 30, 3511 HM Utrecht, 030-316033.
Zorba gg (in oprichting), Bert Schuldink Westeinde 46, 7711 CL Nieuwleusen Overijssel, 05296-1543.

HCC

(HCC Nederland, postbus 149, 2250 AC Voorschoten, 01717-8535):
Micromuis GG, Hartmanstraat 32b, 3012 VA Rotterdam, 010-149483.
Robot Werkgroep, secr. G.Reulen, Offerkamp 26, 6049 AV Herten, 04750-17382.

BELGIË

6809 gg, K. de Clerk, Eikelaan 30, 2680 Bornem, 03-8893055.
Apple, Louis van Geel, 03-4400292.
Nationale Colour Genie gg, Strandlaan 51, 8460 Koksijde, tel. 058-516677, na 18.00 uur.
P2000, P. Castelein, M. Sabbestraat 3, 8400 Oostende, 059-803539.
TRS80, Walter Blemmers, 03-3258470.
Commodore, Hubert de Vos, 03-3217484.
CP/M gg, 015-514767.
Forth Interest Group Belgium, Luk Van Loock, Lariksdreef 20, B2120 Schoten, 03-6586343
Sinclair, Herphen Vandersijpen, 03-6646771.
Spectrum Gebruikersgroep Antwerpen, secr. Wapenhagstraat 37, 2600 Berchem, 03-23932425/03-6635657.
HCC België, Ruytenburgstraat 74, B2600 Berchem, 03-6468961.



Manudax/ Novex monitoren, hoge kwaliteit, lage prijs

Wij bieden u een serie monitoren van een geweldige kwaliteit voor prijzen die u niet voor mogelijk had gehouden. Hoge kwaliteit, scherpe prijs en uitstekende service; Manudax ten voeten uit.

Novex 12″ monochroom (groen, amber of bruin)
• bandbreedte 20 MHz; • kunststof kast, 30,0 x 27,5 x 36,5 cm;
groen scherm ƒ 455,– amber scherm ƒ 495,–
bruin scherm ƒ 525,–

Novex 14″ kleur • PAL en RGB ingang; • bandbreedte 8 MHz;
• neg./pos. sync. omschakelbaar; • groen schakelaar;
• audio kanaal; • metalen kast, 39 x 38 x 36 cm.
kleur scherm ƒ 995,–

prijzen zijn excl. BTW

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

AGENDA

8 – 10 januari, Londen
CAD/CAM International Show (inl.: EMAP International Exhibitions, 8 Herbal Hill, London EC1 5JB, tel. 01-8373699, toestel 244).

15 – 18 januari, Birmingham
Which Computer? Show, business systems, peripherals and software (inl.: Clapp & Poliak, Chatsworth House, 59-61 London Road, Twickenham TW1 3SZ, tel. 01-8915051).

19 januari, Venlo
Collegium Marianum, Computers, wat doen we ermee? Open dag HCC, afd. Venlo. Toegang gratis, (inl. 077-41775).

29 januari – 1 februari, Utrecht
FMS 85, Flexible Manufacturing Systems -CAD/CAM, Graphics en Robotica (inl.: Koninklijke Jaarbeurs, Postbus 8500, 3503 RM Utrecht, tel. 030-955911).

5 – 9 februari, Utrecht
Nationale Onderwijs Tentoonstelling, (inl. Koninklijke Jaarbeurs, Postbus 8500, 3503 RM Utrecht, tel. 030-955911).

12 – 14 maart, Glasgow
4th Scottish Computer Show & Conference. Computers, word processors, business systems, peripherals for management, (inl. AV Nolan, Cahners Exhibitions, 54 Chapel Street, Manchester M3 7AA, tel. 061-832-4242).

19 – 23 maart, Montreux
Automacom 85, international convention (inl.: Centre de congrés et dexpositions, P.O.Box 122, CH-1820 Montreux, Zwitserland, tel. 021-634848, telex 453222).

21 – 24 maart, Amsterdam
De Personal Computer Show (inl.: RAI).

26 – 28 maart, Tokio
Comdex Japan, Harumi Centre, trade only, first event: Eastern perspective on whole of computer industry, (inl. Viven Ody, Beta Exhibitions, 8 Southampton Place, London WC1A 2EF, tel. 01-405-6233).

26 – 29 maart – Birmingham
Bit 85. Portables, single en multi-user systems, software, peripherals, comms, graphics, supplies, (inl. Aubrey Irwin, Cahners Exhibitions, Chatsworth House, 59 London Road, Twickenham, Middx., tel. 01-891 5051).

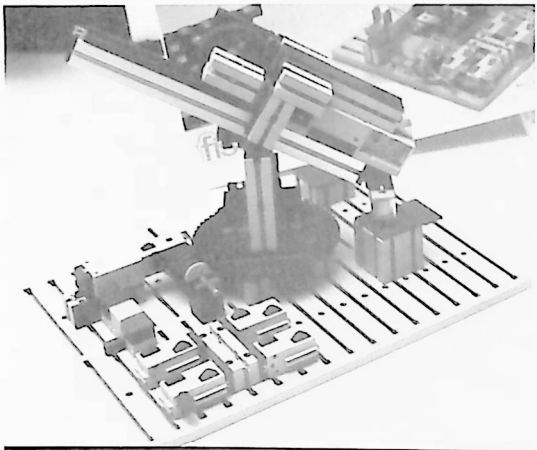
10 – 13 april, Cannes
MIL 85, International Exhibition of Business Software, eerste grote software show in Europa voor kantoor- en industriële toepassingen (inl.: MIL, 179 Avenue Victor Hugo, 75116 Paris, France, tel. 09 33 1 505 1403, telex 630547 midorg).

7 – 24 april, Hannover
Hannover Messe 85 (inl. Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG, Messegelande, D-3000 Hannover 82, BRD, tel.051189-1, tlx. 922728).

16 – 18 april, Manchester
Northern Computer Show (inc. Compec North), Belle Vue. Hardware, software, packages, peripherals, (inl. Caroline Hills, Reed Exhibitions, Surrey House, Throwley Way, Sutton, Surrey SN1 4QQ, tel. 01-643 8040).

MICR@SOURCE

NEDERLANDS OUDSTE EN GROOTSTE SINCLAIR SPECTRUM SPECIAALZAAK.
WIJ HEBBEN STEEDS HET NIEUWSTE VOOR UW SINCLAIR COMPUTER.
OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL: DI.VR 12-18 U. ZA 10-17 U.
DO.AVOND 19-21 U. OSSENMARKT 25, POSTBUS 1243, 8001 BE ZWOLLE.
TEL. 038-223698. GESPECIALISEERD IN POSTORDER SERVICE.



MICR@SYSTEEM®

ROBOTARM GEMAAKT VAN DE FISHER TECHNIK COMPUTING DOOS ƒ 239,50.
VRAAG ONZE INFORMATIE OVER HET MICROSYSTEEM EN HET INTERFACE VOOR FISHER TECHNIK.

VIDI@SOURCE®

VIDITELPAKKET VOOR ZX SPECTRUM 48 K.
NU VOOR INTERFACE EEN INCLUSIEF TELESOFTWARE
ƒ 99,-
INCLUSIEF KABEL ƒ 149,-.

GEHEUGEN UITBREIDING VOOR SPECTRUM 16 K. ƒ 118,-.
BETA DUAL DENSITY DISK DRIVE INTERFACE ƒ 645,-.
AMS TOETSENBORD ƒ 249,-.
INTELLIGENT JOYSTICK INTERFACE ƒ 129,-.
DK TRONICS DUAL PORT JOYSTICK INTERFACE ƒ 75,-.
ZXL PRINT 3 INCL. 1 MTR. KABEL ƒ 300,-.
CURRAH MICROSPEECH ƒ 165,-
TALEN: 'C' COMPILER ƒ 125,-, BETA BASIC ƒ 65,-, PASCAL ƒ 125,-.
SINCLAIR LOGO ƒ 199,-, FORTH ƒ 75,-, MICRO PROLOG ƒ 128,-.
MACHINETAAL DEVPAC ƒ 70,-.

GRATIS INFORMATIE
VRAAG ONZE UITVOERIGE DOCUMENTATIE OVER DE SPECTRUM, RANDAPPARATUUR, SOFTWARE EN BOEKEN.
WIJ GEVEN PRIJSGARANTIE, VRAAG DE VOORWAARDEN.

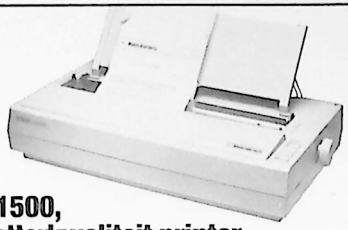
MICR@SOURCE

BANK: ABN 59.82.44.948; POSTGIRO 36.77.209. VIDITEL PAG. ★ 6170400#
VERZENDEN: PTT BRIEF 5,-; PAKJE 6,50; REMBOURS 10,-.
AL ONZE PRIJZEN ZIJN VRIJBLIJVEND, INCL. BTW, EXCL. VERZENDKOSTEN.

DATA@LINK®

038-223345

INFORMATIE-, PRIKBORD- EN TELESOFTWARESYSTEEM
MET ELKE VIDITEL TERMINAL KUNT U VRIJBLIJVEND 5 MINUTEN IN DATALINK RONDKIJKEN!
EEN SERVICE VAN MICRO-SOURCE, ONDERGEBRACHT BIJ:
STICHTING PARAPLU; POSTBUS 1163, 8001 BE ZWOLLE
TEL. DATALINK 038-223345, INFORMATIE: 038-223698.
LIDMAATSCHAP ƒ 35,- PER JAAR. VRAAG ONZE INFORMATIE.



Epson LQ-1500,
de snelle letterkwaliteit printer.

De optimale kombinatie van kwaliteit en snelheid.

De LQ-1500 van Epson verenigt het beste van 2 printsystemen in zich. Beeldschone korrespondentiekwaliteit dankzij de 37 x 17 dot matrix en een snelheid van maximaal 200 tekens per sekonde. De ideale oplossing voor elke gebruiker die én letterkwaliteit én snelheid eist.

Technische gegevens:
• 24 naalden dot matrix printkop • snelheid max. 200 tekens per sekonde • meer dan 20 verschillende lettertypen standaard selekteerbaar • 11 internationale karaktersets • 128 karakters zelf te definiëren • grafische resolutie tot max 3264 dots per regel

ƒ 4395,- excl. btw

Centronics parallel interface **ƒ 495,-**
Serieel interface **ƒ 595,-**
IEEE 488 interface **ƒ 695,-**

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

BEWAART U UW NUMMERS PCM?:

Uw nummers PCM verdienen een goede omgeving

Een chique behuizing voor uw kostbare PCM-nummers, ruim genoeg voor een hele jaargang. De PCM-jaarband, uitgevoerd in een grijs linnentype stof met prachtige rode opdruk. Geleverd met metalen klempennetjes en jaarstickers. Deze jaarband zal beslist niet in uw boekenkast misstaan. Handig om nu of later nog iets snel te kunnen naslaan.

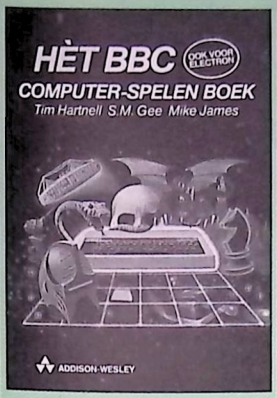
Voor de z.g. **PCM-pionierabonnees** bieden wij deze jaarband aan voor slechts f 12,00 incl. BTW en franco huis. Winkelwaarde bedraagt **f 16,25** per band. Wanneer u bestelt, kijken we even na of u pionier bent.
Voor overige abonnees en geïnteresseerden bieden wij deze jaarband aan voor slechts **f 14,—** incl. BTW en franco huis.

Zo bestelt u de PCM-jaarband

Door storting van het resp. bovengenoemde bedrag op bankrekening 43.51.06.163 van de Amrobank te Amsterdam, of op girorekening 26.68.591 t.n.v. VNU Business Publications B.V. en met vermelding 'PCM-jaarband'.

Telefonische bestelling:
(020) 510.28.78
(afd. lezersservice)

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE



HET BBC COMPUTER-SPELEN BOEK
(Ook voor de Electron)
Auteurs: Tim Hartnell, S.M. Gee en Mike James
Uitgeverij: Addison Wesley Nederland bv, Amsterdam
Prijs: f 25,—

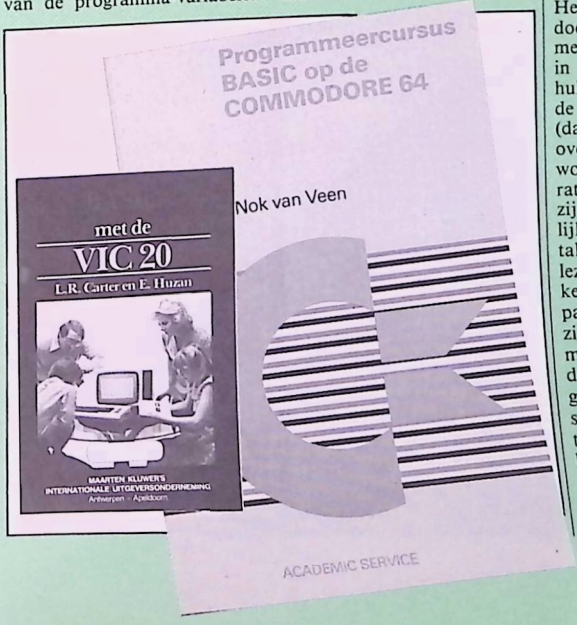
Gelukkig wordt de waarde van een PC niet alleen bepaald door de beschikbare hoeveelheid spelprogramma's. We zouden beslist verkeerd bezig zijn als we de computer als een soort amusementsleverancier beschouwden. Toch kan de PC die zichzelf respecteert er niet omheen de homo ludens op maat te bedienen. En dus is er zo'n boekwerk op de markt verschenen voor de BBC micro (ook voor de Electron geschikt) in een uitstekende vertaling. Het is daarin plezierig grasduinen. Er moet uiteraard heel wat tikwerk worden verricht om de listings over te zetten op diskette en/of tape, maar de vreugde die men dan beleeft aan de intelligentie-vraagstukken, de ruimtevaartgevechten, de botsautootjes, het eiland van de zombies – om er maar enkele te noemen – is er niet minder om.
Maar om – zoals het voorwoord suggereert – de auto maar in de garage te laten en deze af te sluiten, het treinabonnement in de prullemand te gooien teneinde het huis en de computerspelletjes niet te verlaten, komt ons wel wat overdreven voor. Het zegt in ieder geval genoeg over de geboden waar in dit BBC/Electron computer spelenboek. Het zal heus wel verslavend werken.

PROGRAMMEERCURSUS BASIC OP DE COMMODORE 64
Auteur: Nok van Veen
Uitgeverij: Academic Service, Postbus 96996, 2509 JJ Den Haag
ISBN 90-6233-117-3
Prijs: f 45,—

BASIC MET DE VIC 20
Auteurs: L.Th. Carter en E. Huzan
Uitgeverij: Maarten Kluwers Intern. Uitgeversonderneming, Antwerpen – Apeldoorn
ISBN 90 6215 075 6
Prijs: f 24,75

Qua volledigheid, duidelijkheid en overzichtelijkheid mag de programmeercursus Basic op de Commodore 64 zeker aanspraak maken op het predikaat 'nuttige en praktische huisvriend'. Het is een onmisbare hulp in bange dagen als men in het Basicdoolhof verdwaald dreigt te raken. Want laten we wel wezen: de gebruikelijke bij de apparatuur geleverde handleidingen – zo die al in het Nederlands vertaald zijn – schieten op sommige punten wel wat te kort.
Op deskundige wijze worden de Basic-geheimen behandeld in een zeer prettig – en vooral goed begrijpelijk gehouden – verteltrant. Verder is het boekwerk rijk geïllustreerd en dat betekent een sterke ondersteuning voor de te behandelen leerstof. Willekeurig voorbeeld: de theorie en de praktijk van de programma-variabelen verschaffen meer inzicht als men daarbij de ladekasten ziet afgebeeld. Op die manier laat de cursus zich gemakkelijk lezen en begrijpen. Het zal dan ook minder moeite kosten om – als de cursus is doorgewerkt – in andere talen (bijv. Pascal) te programmeren.
En zij die zweren bij Simon's Basic behoeven dit boekwerk evenmin te schuwen. Tekstverwerking, momenteel hoog op de computer-hitparade genoteerd, krijgt in dit overigens typografisch goed verzorgde boekwerk een gedegen en voortreffelijke beschouwing mee.

Het tweede boek, Basic met de Vic 20 (142 pag.), verwacht van de lezer geen voorkennis van Basic. In die leemte voorziet nu deze handleiding. Via oefeningen raakt men spelenderwijs thuis op de Vic. Ruime aandacht wordt geschonken aan kleur, animatie-technieken en geluidseffecten. Interessant voor radio-zendamateurs is de uitvoerige behandeling van morse.
Voorts vinden we talrijke praktische toepassingen, waarbij ondermeer wat dieper ingegaan wordt op het gebruik van de 'user port', teneinde schaalmodellen en apparatuur te kunnen bedienen. Men behoeft beslist geen drempelvrees te hebben om die materie onder de knie te krijgen. De lezer wordt op alleszins begrijpelijk niveau vertrouwd gemaakt met de leerstof.



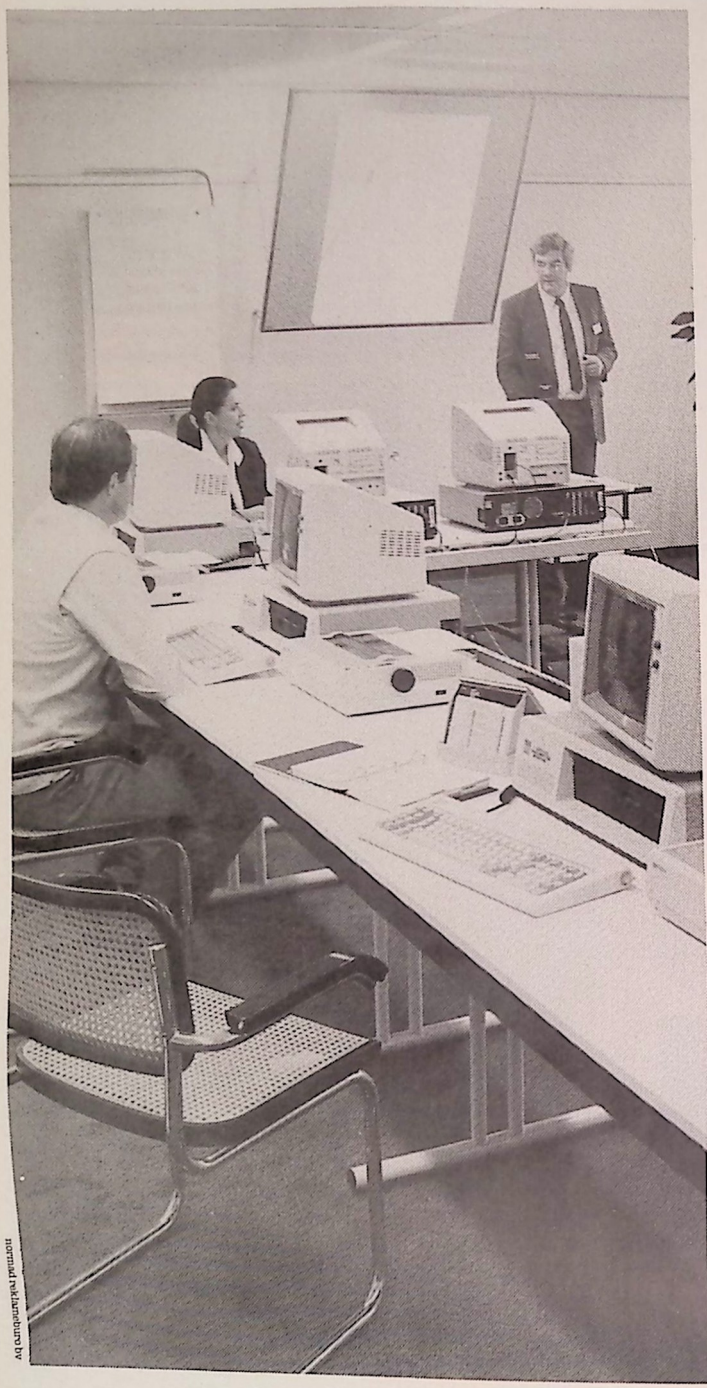
WERKEN... IN DE AUTOMATISERING
(Deel 11 uit de serie Beroepenboeken)
Auteur: J.P. van Nieuwstadt
Uitgeverij: De Ruiter bv te Gorinchem
Bestelnummer: 108/708
Prijs: f 17,50

In Werken... in de automatisering wordt in duidelijke en vooral beknopte vorm het werken in de automatisering aan de orde gesteld.
Bij de benadering van dit onderdeel van de informatica valt een duidelijke betoogtrant op.

En door de beknopte vorm die de serie Beroepenboeken van Uitgeverij De Ruiter kenmerkt is ook dit elfde deeltje een gemakkelijk te raadplegen vademecum(metje).
Het is in de eerste plaats bedoeld om aankomende werknemers, die hun toekomst zoeken in de computerwereld, de behulpzame hand te bieden. Aan de orde komen opleidingen (dag- en avondonderwijs), overzicht van de functies. We worden gewaar dat onder operateur verschillende functies zijn te verstaan. Ter verduidelijking wordt ingegaan op de taken die daaronder vallen. De lezer kan voor zichzelf uitmaken wat hem of haar het best past. Toekomstmogelijkheden zijn nog moeilijk te overzien, maar de auteur concludeert dat de automatisering zich sterk gaat uitbreiden. Dit boekje – speciaal gericht op schoolverlaters en al diegenen die onvrede hebben met hun huidige functie – is daarbij een duidelijke gids.

NIEUW VAN INTERMEDIAIR SEMINARS

MULTIFUNCTIONEEL MICRO COMPUTER TRAININGSCENTRUM



Een unieke mogelijkheid om in een eigentijds ingerichte ruimte niet-leveranciersgebonden microcomputer-trainingen bij te wonen of zelf te organiseren. Gerichte training van microcomputer gebruikers is van groot belang voor een optimaal rendement op de investering in apparatuur. Intermediair Seminars helpt u bij de opleiding en training van uw mensen. En van uzelf!

De ruimte

Het Trainingscentrum is gesitueerd in het goed bereikbare, moderne kantoor gebouw van Intermediair Seminars aan de Rijnsburgstraat te Amsterdam.

Het Trainingscentrum heeft een eigen representatieve entree met wacht-, pauze- en lunchruimte en de eigenlijke trainingszaal met een outillage van 20 cursisten.

Deze zaal is doelmatig ingericht met o.a. 10 microcomputers en alle denkbare audio-visuele apparatuur. De microcomputers (IBM) hebben een 256 Kb intern geheugen en een eigen printer. Voor gezamenlijk gebruik is een plotter opgesteld. Met behulp van een monitor-besturingssysteem kan de docent vanaf zijn centrale plaats met zijn microcomputer probleemloos aansluiting zoeken met de computer van elk van de cursisten. Bovendien staan er enkele andere merken microcomputers opgesteld (o.a. Apple, Hewlett-Packard).

De mogelijkheden

Het Trainingscentrum biedt legio mogelijkheden op het gebied van training en opleiding:

* Intermediair Seminars zal zelf voor individuele deelnemers een aantal trainingen organiseren, gericht op specifieke functies. Op dit moment worden de volgende trainingsprogramma's door Intermediair georganiseerd:
  - Algemene Personal Computer Workshop
  - P&O en Micro's
  - Financiële Analyses en de Personal Computer

  Op korte termijn zal Intermediair deze trainingsprogramma's fors uitbreiden.
* Daarnaast organiseert Intermediair voor bedrijven en instellingen groepscursussen-op-maat. De inhoud van deze cursussen wordt geheel afgestemd op de specifieke bedrijfssituatie van de opdrachtgever.
* Bovendien is het Trainingscentrum te huur voor bedrijven en instellingen die zelf een cursus hebben ontwikkeld en deze in eigen beheer willen presenteren.

Meer informatie

Voor alle informatie over de door Intermediair Seminars georganiseerde workshops voor individuele deelnemers kunt u contact opnemen met Intermediair Seminars, Antwoordnummer 16040, 1000 ES Amsterdam, tel. 020-51.02.877 (Marianne van Rossum of Meky Uyt den Bogaard).

Voor informatie over het opzetten van specifieke bedrijfstrainingen of het huren van het Trainingscentrum kunt u contact opnemen met de heer B. de Koff of de heer G. Bartels (020-51.02.911).

VNU Business Publications
Rijnsburgstraat 11
1059 AT Amsterdam

normad reklameburo bv

IK BIED HARDWARE AAN

● Video Genie 48K. Zenith monitor, Zero SC eprom bank (incl. 10 eproms + programmer) software. J. v.d. Kooy, tel. 08897-3555.
● Te k. TRS-80 model I 48K + lower case + nwe cass.rec., Zero SC eprom bank + ca. 100K eproms. Zero SC eprom wisser. Printer interf. en event. plotter CGP 115, incl. boeken en progr. Het geh. ingebouwd in kist. Event. in ged. te k. J. v.d. Kooy, tel. 08897-3555.
● HP-41CV, kaartlezer, printer, X-functions en X-memories samengeb. Prijs n.o.t.k. Tel. 03210-6535.
● TI99/4A met ext. modul + Asahi recorder + 2 joyst. + 6 boeken ƒ 500. Tel. (na 6u.) A. Schutz, Beatrixstraat 44, 3921 BP Elst (Utr.), tel. 08384-1395.
● Apple //e 2 disk Z80, 80 kol. + 64K printerkaart ƒ 4750. 2 disk 1,25Mb + interface v. Apple ƒ 1750. Apple DMP ƒ 1250. Inl. (na 18u.) tel. 010-819342.
● HP 41 CV + instr.boek, 6 mnd. oud. Vr.pr. f 650. T. Moeskops, tel. alleen in weekends 04975-2121.
● Wegens overcompl. te k. aangeb. twee terminals Televideo Model 950, Spinwriter NEC Model 5500D, Industrial Microcomp. System IMS (128K, 2x8" floppies van 1Mbyte), Televideo microcomp. model TS802 (64K, 2x5¼" floppies van 500K), incl. veel software onder CP/M. Prijs n.o.t.k. Bellen na 19u.: E. Behaeghe, 03408-85648.
● Apple // Europlus 2 disk Z 80 Ramex 128K Ramkaart printerkaart Sanyo monitor. Pr. ƒ 4000. Inl. tel. 010-778952.
● Resetschak. v. CBM-64. Maak ƒ 7 over op giro nr. 5509697 t.n.v. A. Honee, Javastraat 100, 6524 MG Nijmegen, met vermelding: Reset.
● Commodore Datasette cass.rec. type 1530 v. CBM-64 (nieuw) ƒ 125. C.N. v.d. Snoek, Drs Jacoblaan 47, 3707 VG Zeist. Tel. 03404-16690.
● Epson TX-808 Printer; 125 cps, 80 of 40 kol.; friction feed; centronics interf. Pr. ƒ 400. R. de Waard, Vlissingen. Tel. 01184-61350.
● Tandy:TRS-80 Model 100 24K qwerty of uniek azerty naar keuze + cass.rec. + print.kab. + softw. Francis Duijck, Bevrijdingslaan 236, B-9000 Gent. Tel. (09-32) 91/277893.
● Atari 600 XL met cass.rec. met cass. met boeken ƒ 500. Tel. 072-400932.
● HP 41CV (speed-up, time-mod. PPC-Rom) met printer, barcodepen etc. Veel boeken m. listings en barcode. Access. evt. los te koop. Tel. 08812-4136.
● LA36 DEC-console + bijbeh. infoboeken. Tel. 055-334028.
● Casio FP-1000 PC, m. 80K Ram, 2xZ80A, los toetsenb. 40-80 kar. uitgebr. Basic m. graf. en stat. comm. Prijs n.o.t.k. Inl. R. Bouwmeester, tel. 02152-55650.
● Aangeb. wegens overcompl. 2 voorzetschermen (groen) v. TRS-80 M. 3. Pr. ƒ 35. Tel. 013-365758.
● Epson HX-20, 32K, micr.cass., video-adapter, 9" Sanyo monitor, nieuwwaarde ƒ 5000. T.e.a.b. Tel. 020-626757.
● Datic comp. systeem 2x8" drives, Frame keyboard, Diablo daisywhl. printer. Incl. 25 progr. o.a. adressenbestand, facturering. Pr. f 2000. Tel. na 19u. 023-336160.
● Te k. aangeb. v. Spectrum, Rotronics Wafadrive incl. 2 extra 64K cass. en tekstverw.progr. Na kantooruren tel. 071-720256.
● De popul. leercomp. Comx 35, aansch.datum 3-12-83, ƒ 550 (incl. 1e deel cursus Basic, 16 progr. en 10-tal listings). Tel. na 18u. 050-714535.
● IMB PC Jr., 128K, diskdrive, pr.adapter, joystick, mon.adapter, Basic cartr. incl. software, wegens aansch. PC AT: ƒ 3800. J. Pieterse. tel. 077-49987.
● Microline 80 printer met centr. interf. z.g.a.n. Pr. ƒ 600. C.J.A. Pannekoek, Zoetermeer. Tel. 079-311188.
● Casio FX-501P wetensch. calcul. + FA-1 cass.interf. en boek met ca. 100 progr. Pr. f 150. I.S. Wittenberg, Castor 46, 9602 NH Hoogezand, tel. 05980-27428.
● TRS-80 M 3, 16K Ram, compl. m. stapel boeken en software (event. ook cass.rec.), ƒ 1400, tel. 033-940432.
● TRS-80 lvl. II, 48K + boeken + joyst. + softw. (w.o. Assembl., compiler, schaakpr. en nog veel meer) Pr. ƒ 1000. Tel. 05120-31018.
● SR-52 zakcomp. incl. magn.kaartlezer en tient. progr. ƒ 195. Textomat/IBM-bolletje typemach. e.e.a. af te stellen, ƒ 395. Tel. 01829-3368.
● Sharp MZ-721 64K ingeb. cass. clear memory 14 functies, 63 toetsen, mog. inb. print./plott. Aangek. 10/84 v. 17.000 Bfr. W. Bosschaerts, Greinstr. 4, 2008 Antwerpen/Belgie.
● TRS-80, mod. III, lvl. 2, 16K + datacass.rec. f 1500. Tandy lineprinter-6 ƒ 1500. Beide ca. 1 jr. oud, weinig gebruikt, met handboeken. F. Diepeveen, tel. 078-148601.
● Floppy disken 8 inch Maxell FD2/256D 100 stuks. Nieuw of weinig gebr. Eddy Donner, Nieuwstraat 2, 3600 Genk/Belgie, tel. 011-351312.
● Sharp MZ-721 + manual + S-Basic + Pascal + mach.taal + 300 progr., 9 mnd. oud, wegens systeemwiss., vr.pr. ƒ 1400. B. Leijdsman, Noorderkroonstraat 50, Groningen, tel. 050-772923.
● CBM 3016 (groot toetsenb.) voor ƒ 600; Commodore 4022 printer (IEEE-488, Epson mechaniek) ƒ 800, in een koop: ƒ 1300. N.A. Taatgen, Vries, tel. 05921-2339.
● Osborne-I, 18 mnd. oud, incl. gr. fosfor monit. double dens. incl. CP/M, Wordstar, dBase, M/CBasic, SuperCalc, Pascal, Forth, Basicode enz. Pr. ƒ 4250. M. v.d. Broek, tel. na 18u. 04970-2700.
● Commodore printer VC1525, ca. 1 jr. oud, incl. extra lintcass. Vraagpr. ƒ 495. Tel. 02285-17593.
● Casio wetensch. calc. + muziekmog. + cass. interf. + boek m. ca. 100 progr. ƒ 125. I. Wittenberg, tel. 05980-27428. Vragen naar Imro.
● TI99/4A, Ext. Basic, joyst., kabels, vrijw. nieuw. Zeven boeken, banden, vier vluchtsim. en lesprogr. Tel. 070-275273.
● TI99/4A + cass.kabel + boeken + spell. ƒ 200. J. Heynen, Vroenhofstraat 15, 6191 HD Beek (L), tel. 04402-72033.
● Memotech MTX500 m. cass.rec. Half j. oud. Wegens syst.wisseling. ƒ 1100. Hendriks, tel. 02968-5082.
● C-64 + drive (br.) + printer + cass. + TV + joyst. + 80 kol. + 40 disks + pr.papier (1500) + 8 boeken + 200 progr. + Superbase + Easyscript + Finad + Multiplan + Flight Sim.II etc. (incl. manu) ƒ 3150. Tel. 02153-86044.
● Apple // Euro + 64K, Z80, Lang., 80 kol.cards, 2 drives + controller, Nec monitor, printer Epson + softw. op aanvr. + manuals NL+E. 125.000 Bfr. of 6575 Hf. Zw. R. Hiers, Langeweg 348, 1900 Overijse/België.
● NewBrain Ad+Rec. + monitor. Pr. ƒ 1000. Voor Vic-20: busuitbr., 80 kol.krt., 16&8 KRamkrt., Superexp., Prog.aid, mach.taalmon., epr.krt. enz. Prijs ƒ 500. R. Winkels, tel. 01828-19430/13379.
● Sharp CE-125 geïntegr. printer/microcass.rec. v. PC1251/1245. Inkl. cass. Z.g.a.n. Prijs ƒ 300 A. van Kan, Groene Wetering 10, 2831 XL Gouderak, tel. na 18u. 01827-3891.
● Datapoint 2200, 2 cass.drives, beeldsch., datacombox + doc. + datacass. Eén koop ƒ 600. Tel. na 18u. 010-191260.
● TI-99/4A + Ext. Basic, Mini memory, cass.kabel, div. boeken. Tel. na 19u. E.F. Flohil, 01804-18740.
● DMP-100 printer (gesch. v. TRS-80 CPL, gr. en kl. letters. Prijs ƒ 750. Interf. v. aansl. Epson MX-80 printer aan TRS-80 (dus zonder ei) Pr. f 150. A. v. Geffen, tel. 010-388179.
● Voor TI99/4A MBI Centronics interf. en Seikosha GP 100A Makr II, ƒ 900; interf. los f 340; cass.kabel ƒ 25; voeding ƒ 50. P. v. Reij, Eijsden, tel. 04409-1678.
● Philips V7001 monochr. monitor RGB+composiet (m. geluid) ƒ 295. (Met kabel v. P2000: ƒ 315.) L. Damen, R'dam, tel. tijdens kant.uren 070-100262.

IK ZOEK HARDWARE

● CBM-64 met datarecorder. Tel. 040-835878.
● ZX-Spectrum 48K. Liefst onder ƒ 500. A. Heidema, Lokveenweg 5, 9751 CG Haren (Gr.).
● Comm. 64 + diskdrive. Aanb. + prijsopg. aan J. van Wechem, Commelinstraat 131, 1093 TP Amsterdam.
● Wie heeft een Centronics printer voor een klein prijsje, gesch. v. A4. Tel na 18u. 01684-3547, De Kwant, Lage Zwaluwe.
● CBM-64 + rec. + joyst. Prijsopg. p. briefkaart aan R. Geestman, Pallas 34, 1188 EN Amstelveen met verm. aankoopdatum.
● Commodore 64, Sinclair Spectr. 48K. Aanb. m. prijsopg. aan J. Brugman, Ariellaan 10, 1702 BR Heerhugowaard, tel. 02207-10755.

IK BIED SOFTWARE AAN

● CBM-64: bandje met 20 progr. en turbolader. Packman, Donkey-Kong, Blue Max, Burgertime, ƒ 25. Tel. 03451-13956.
● Orig. IBM PC spellen op listing. Enig in Ned. o.a. Startrek, Hamurabi en Camel. M. Kerkvliet, Aalsmeerweg 25/2, 1059 AB Amsterdam, tel. na 18u. 020-175049.
● Cass. m. schoolprg. lagere school v. Comm. 64, f 25. Ook ander prg. te ruil of te koop. Vraag lijst aan. Antw.postz. v. 70 ct. bijsl. H.W. v.d. Heyden, Reitdiepstraat 2-1A, 3522 GH Utrecht.
● CP/M cartridge m. schijf en gebr.aanw. Gloednw. Voor plm. halve prijs, ƒ 250. Tel. 055-419641.
● CBM-64 1 cass. met Pitstop, Packman, Frogger, Pakacuda, Stix, Motormania, Voetbal. Stort ƒ 30 op banknr. 43 57 61 382 Amro, t.n.v. D.F. Mekel, Rooseveltweg 340, 6707 GV Wageningen.
● Loonberekeningsprogr. br.-netto/netto-br. Voor Spectrum 48K, variabele percentages svw. Vele mog. Vraag info aan L. Walther, Ambachtsstraat 6, 2871 GJ Schoonhoven.
● Softw. v. Vic-20 en CBM-64. Stuur v. info postz. van 70 ct. aan: I. Witte, Peerlkamplaan 3, 1217 RT Hilversum.
● Ong. 500 progr. v. TRS-80 Model 1 op 40 tr. SS/SD disk. D. Vervondel, Ragestraat 2A, 9620 Zottegem/België.
● Nw. communicatieprog. v. Apple // Visiterm. Veelz. bruikb. Bod gevraagd. Bel tussen 19 en 22u. Erik de Ruijter, tel. 020-995672.
● CBM-64 cass. met 10 games o.a. One on One, Baseball, Pits Stop. maak ƒ 25 over op giro 1886096 t.n.v. E.H. Goetheer, Burg. Kehrerstraat 32, 7002 LC Doetinchem.
● Sharp MZ-700 softw. o.a. tekstverw., adress.best., database etc. Info: E. Beckers, Akkerweide 32, 6431 GZ Hoensbroek.
● Voor CBM-64: Diagram, een progr. dat grafieken maakt, ook op pap. Maak ƒ 17 over v. tape of ƒ 28 v. disk op giro 5509697 t.n.v. A. Honee, Javastraat 100, 6524 MG Nijmegen.
● Ik bied 200 progr. v. Commodore 64 zoals Summer Games, Basketbal, Wimbledon, Dallas Quest. Educatieve progr. Data Manager, bestanden. Tel. 01828-14162.
● Ter overn. aangeb. 800 progr. v. CBM-64. Zakelijk, spelletjes, educatief. Ook ged. overn. Bel. 071-155813.
● Kompl. set ongebr. Digital CP/M 3.0 manuals (5 boeken), halve pr. ƒ 100. Evt. ruilen v. zelfde set van CP/M 2.2. B. Doorgeest, J. Haringstraat 27, Haarlem, tel. 023-256363.
● Ong. 100 C-64 spellen op 8 TDK D60 bandjes. Vraagpr. ƒ 150. Ook los op tape of disk. Tel. 070-862190.

IK ZOEK SOFTWARE

● Softw. v. Atari 600XL teg. verg. cass. + porto. P. Mestrom, De Hoogestraat 16, 6107 CG Stevensweert, tel. 04755-1460.
● Beginner zoekt Vic-20 16K software op cass. Heb nog niet veel te ruilen. Aanb. A.J. Wieferink, Brederoplein 8, 3521 XA Utrecht.
● Adventures v. Spectravideo SV-328 en progr. v. Casio PB-700. M. Kerkvliet, Aalsmeerweg 25/2, 1059 AB Amsterdam, tel. na 18u. 020-175049.
● Beginner zoekt software Sony MSX HB75P op cass. (zowel spellen als zakelijke progr.). G. Witte, Houtduif 4, 7731 KJ Ommen, tel. 05291-6472.
● Public Domain softw. v. DEC Rainbow. Tel. na 18u. 04129-313.
● Wie heeft progr. om Spectrum 48K met Kempston centr. if hi-rees screen dump te laten geven op Brother CE40 Super. R. den Buurman, Mimosadreef 11, 2631 HZ Nootdorp, tel. 01731-9860.
● Wie heeft progr. dienstroosterplanning gezondh.zorg voor plm. 25 pers. voor CBM-64 (cass.)? M. Kreijtz, Troelstralaan 319, 9406 BC Assen.
● Wie kan mij helpen aan de handl. Scripsit cass. 16K Model 3 TRS-80? Tel. na 19u. 033-754957, J.M. Brouwer.
● Beginner ZX Spectrum 16K vr. software spelletjes. Natuurlijk wordt het vergoed. Schrijf naar Elsa Blanto, Hr. Gillisstr. 18A, 1361 NK Rotterdam.

meer op pag. 87

PROGRAMMA'S

Onder deze kop treft u elke maand weer programma's aan om in te tikken. Er zijn er nog erg veel in voorraad, we zijn dus voor-al dankbaar voor programmas in een andere taal dan Basic. (We hebben nu een Forth- en een Pascalprogramma in voorraad). En natuurlijk willen we graag programma's in Basicode 2, daarvan hebben we nooit genoeg. Wie zijn programma's dus snel gepubliceerd wil zien, vertaalt ze gewoon even in Basicode.

Overigens krijgen we steeds verzoeken mee te delen of het programma geplaatst wordt. Dat kunnen we helaas niet doen, maar wie zijn inzending niet binnen een maand heeft terugontvangen, kan op plaatsing rekenen. Zij het dat het een behoorlijke tijd kan duren voor zo'n programma aan de beurt is. Listings voor Commore-machines worden niet geaccepteerd als de schermbesturingsstekens niet zijn vervangen door CHR$.

Uw inzendingen graag aan Programmaredactie, Personal Computer Magazine, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

De inzender van een geplaatst origineel programma ontvangt *f* 50,-. Graag dus giro- of bankrekening vermelden. Slechts originele print-outs van programma's die gelopen hebben, komen in aanmerking. Kopieën of verbeteringen van andere programma's worden niet geaccepteerd en inzenders vrijwaren ons van claims van derden.

REKENOEFENINGEN

Een onderwijs-trainingsprogramma voor leerlingen van het basis-onderwijs en het begin van het voortgezet onderwijs. Het programma is gemaakt voor TRS80. Het genereert sommen om de basis-hoofdrekentechnieken mee te oefenen. De tijd die de computer nodig heeft om nieuwe sommen te 'bedenken', telt niet mee als bedenktijd voor de leerlingen. Een goede leerling kan daardoor meer sommen maken in dezelfde bedenktijd. En wie houdt dan de computer het langst aan de praat?

```
10 CLS:PRINT"EEN HOOFDREKEN-TRAINING":PRINT:PRINT:PRINT
20 INPUT"WAT WILT U:TWEE GETALLEN          OPTELLEN: O INDRUKKEN (ENTER)
                                  AFTREKKEN: A INDRUKKEN (ENTER)
                        VERMENIGVULDIGEN: V INDRUKKEN (ENTER)
                                  OF    DELEN: D ";K$
25 INPUT"HOEVEEL MINUTEN MAG DE TOTALE BEDENKTIJD ONGEVEER ZIJN:1,2,3 OF 5";M: N=M*6100:PRINT
50 PRINT:INPUT"HOE GROOT MOGEN DIE GETALLEN ZIJN ALS DE UITKOMST NIET GROTER   MAG ZIJN DAN 10000";E
51 CLS:PRINT"N.B.: BIJ HET BEANTWOORDEN DE 'ENTER'-TOETS NIET GEBRUIKEN.NA     EEN FOUTE AANSLAG CORRIGEREN MET DE TERUGTOETS":FOR I=
1TO3000:NEXT
54 T=1:P=0:R=0
55 IF K$="O" THEN GOTO90 ELSE IF K$ ="A" THEN GOTO 190 ELSE IF K$="V" THEN GOTO 290 ELSE IF K$="D" THEN GOTO 390 ELSE 56
56 CLS:PRINT"FOUTJE GEMAAKT. DOE HET NOG EENS S.V.P.":GOTO 30
90 CLS:X=RND(E):Y=RND(E):P=P+1:PRINT@394,X;" + ";Y;" = "
110 S=X+Y
120 A$="":B$=""
130 FOR I =T TO N:A$=INKEY$: IF A$="" THEN NEXT ELSE IF ASC(A$)=8 THEN 135 ELSE 140
131 GOTO 600
135 T=I:B$="":A$="":PRINT@414,B$:GOTO55
140 T=I:B$=B$+A$:PRINT@414,B$:D=VAL(B$):IF D=S THEN150 ELSE 160
150 FOR Q=1 TO 200:NEXT:R=R+1: IF K$="O" THEN GOTO90 ELSE IF K$="A"THEN190 ELSEIFK$="V"THENG290ELSEIF K$="D"THEN390
160 IF S<10 ANDD<10 THEN170ELSE IFS<100 AND D)9THEN170 ELSE IF S<1000 AND D)99 THEN 170:ELSE 130
170 B$="":A$="":PRINT"FOUT.    PAS OP, DE VOLGENDE!":FOR Q=1 TO 1500:NEXT:GOTO 55
190 CLS:X=RND(E):Y=RND(E):IF Y>X THEN 198 ELSE191
191 P=P+1:PRINT@394,X;" - ";Y;" = "
210 S=X-Y:GOTO 120
290 CLS: X=RND(E):Y=RND(E):P=P+1:PRINT@394,X;" X ";Y;" = "
310 S=X*Y: GOTO 120
390 CLS:X=RND(E):Y=RND(E):S=X/Y:IF S<)INT(S) THEN 390 ELSE391
391  P=P+1:PRINT@394,X;" : ";Y;" = "
410 S=X/Y: GOTO 120
600 CLS:PRINT "U HAD  ";R;" GOED VAN ";P;"  OPGAVEN ":PRINT:PRINT:
      PRINT "DAT IS ";R/P*100;" PROCENT "
610 PRINT:PRINT:INPUT" WILT U:                DIT MOG EENS: H (ENTER)
                  IETS ANDERS: V (ENTER)
                       STOPPEN: S (ENTER)";U$
620 IF U$="H" THEN 54 ELSE IF U$="V" THEN 30 ELSE IF U$="S" THEN 630
630 CLS:PRINT"JAMMER,
      TOT DE VOLGENDE KEER DAN MAAR":  FOR I=1TO600:NEXT:RUN"DEMO0"
631 END
```

J.J. Roggen, Veendam.

VERTIKT

TELEFOON PTT VIDITEL

Het in PCM 11 op pag. 41 vermelde telefoonnummer van PTT Viditel is onjuist. Voor info over keuring van modems draait u 070-757996. Het nummer van de commerciële afdeling van Viditel luidt 070-754074.

CORONA VERSUS COMPAQ

In PCM nr. 9, september 1984, stonden bij de test van de Compaq in het overzicht van vergelijkbare apparatuur de prijs, werkgeheugen en randgeheugen van de **Corona** onjuist vermeld. De prijs is *f* 9045 (f 950 beneden die van de Compaq), het werkgeheugen is 256K (zoals bij de Compaq) en de capaciteit van het randgeheugen bedraagt 2x360K (eveneens gelijk aan dat van de Compaq), zo meldt Corona.

ADVANCE 86B LISTING

In de test van de Advance 86B in het december-nummer is sprake van het bekende 'Sieve of Eratostenes'-programma waarmee de snelheid van de computer werd getest. We beloofden de listing van dat programma bij het artikel af te drukken. Door een vergissing onzerzijds is dat echter niet gebeurd. Vandaar dat we het programma nu alsnog afdrukken.

```
1   REM *** 'sieve of Eratosthenes' snelheidstest ***

2    T$=TIME$
5    DEFINT A-Z
10   SIZE=8190
20   DIM FLAGS(8191)
30   PRINT "only 1 iteration"
50   COUNT=0
60   FOR I=0 TO SIZE
70      FLAGS(I)=I
80   NEXT I
90   FOR I=0 TO SIZE
100     IF FLAGS(I)=0 THEN 180
110     PRIME=I+I+1
120     K=I+PRIME
130     IF K>SIZE THEN 170
140        FLAGS(K)=0
150        K=K+PRIME
160     GOTO 130
170     COUNT=COUNT+1
180  NEXT I
190  PRINT COUNT,"primes"
200  PRINT T$,TIME$
```

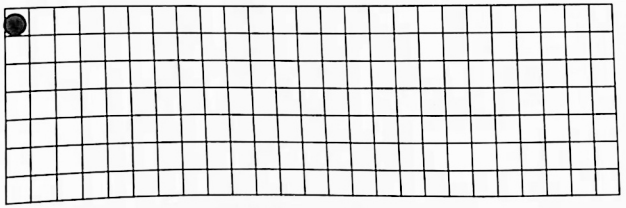
listing 1 Sieve of Eratosthenes programma in BASICA

GRATIS opname in de rubriek MICRO-MARKT uw vraag en aanbod

Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Belgische lezers. Gelieve altijd bij verkoop van hard- en/of software de maand en het jaar van aankoop door uzelf te vermelden.
Aankruisen a.u.b.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ klubs-kontakt ☐ Varia

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.



A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf a.u.b. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

BELGIË:

3/1

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen. Ik maak het verschuldigde bedrag van Bfr. 145,— per nummer over op rek. nr.: 550-3837008-69 t.n.v. Uitgeversmij Diligentia te Brussel met vermelding van het gewenste nummer en jaartal. Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Jaartal: ..... Aantal: .....
PCM nr.: ..... Jaartal: ..... Aantal: .....

Naam/Voornaam : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening :

BELGIË:

3/1

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement PCM van 2 jaar.

☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar, 22 nummers.
Prijs bedraagt Bfr. 2.550,— incl. BTW, franco huis.

Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement voor min. 10 personen (= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____
Kontaktpersoon : _____
Adres : _____/ _____
Postcode/plaats : _____
Tel. nr. organisatie : _____
Opgave (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: _____
Handtekening :

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

BELGIË:

3/1

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.
☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 1.275,— incl. BTW, franko huis.
☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 700,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____
Voornaam : _____
Adres : _____
Postcode/woonplaats : _____
Handtekening :

(a.u.b. uw wensen aankruisen)

BELGIË:

3/1

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel
is niet
nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
1170 Brussel

Afzender:

a.u.b.
postzegel
plakken

Naam _____

Voorletters _____

Adres _____

Postcode/Plaats ____/ ____

Telefoon _____

BRIEFKAART

AAN:
PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

PCM

Diligentia,
Hulstlaan 42
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel
is niet
nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel
is niet
nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
1170 Brussel

PROGRAMMA'S

```
5 DIM A$(2),B$(10),C$(10):POKE 82,0:POKE
 710,16
10 ? "}":? ,"357-SPEL (Roelens Johan 198
2)":? ,"▬▬▬▬▬▬▬":A=3:B=5:C=7:?
20 ? "VOOR 1 OF 2 SPELERS (1/2) ";:TRAP
40:INPUT D
30 IF D>1 THEN 8000
40 K=0:? :FOR I=1 TO A:IF A>0 THEN ? "■
";:NEXT I:POKE 85,18:? "A":?
50 FOR I=1 TO B:IF B>0 THEN ? "■";:NEXT
 I:POKE 85,18:? "B":?
60 FOR I=1 TO C:IF C>0 THEN ? "■";:NEXT
 I:POKE 85,18:? "C":?
70 ? "COMPUTER = SPELER 1"
80 ? "JIJ      = SPELER 2"
81 IF A=0 AND B=0 AND C=1 THEN 2030
82 IF B=0 AND C=0 AND A=1 THEN 2030
83 IF C=0 AND A=0 AND B=1 THEN 2030
84 IF E=1 AND A=0 AND B=0 AND C=0 THEN E
=2:GOTO 2030
85 IF A=3 AND B=5 AND C=7 AND P=0 THEN ?
 :? "TYP NIVEAU (1-6) ";:TRAP 9990:INPUT
 F
86 IF F<1 OR F>6 THEN 85
87 IF F=1 THEN M=0
```

357-SPEL

Dit spel voor de Atari-computers in Atari-Basic geprogrammeerd, is een denkspelletje. Het kan met één of twee spelers worden gespeeld. Met één speler is de computer tegenstander. Is die keuze gemaakt, dan krijg je drie rijen blokjes op het scherm. De bedoeling is de tegenstander het laatste blokje te laten wegnemen. Er mogen per beurt slechts op één rij blokjes worden weggehaald. Dat gaat als volgt: de computer vraagt speler 2 aan de beurt? wil die speler nu zes blokjes op de onderste rij weghalen dan tikt hij C6 in.

Johan Boelens, Gent

Opmerking van de redactie. Iets meer documentatie in het programma was handig geweest. Mogelijk een hulpmenu, dat tijdens het spel en/of aan het begin opgeroepen kan worden. Spelletjes worden gekopieerd en het is vervelend als ze zonder bijgaand papiertje moeilijk te spelen zijn.

PC MARKT

vervolg van pag. 85

● Comm. 64: educ. softw. gezocht v. kinderen -12 jr., alsook manuals van USCD-Pascal, Forth en manuals van allerhande. F. Hemeleers, Korenweg 19, 2980 Boortmeerbeek/België.
● Ik zoek softw. v. MS-DOS. Tel. 020-944807 of 938625. Vragen naar Ben.
● Software te koop gevr. v. Comm. 64 op cass. Kan alleen kopen. Beginner. T. van der Veer, tel. 01819-14971.
● Ik zoek softw. v. TRS-80 Col. Comp. 16K XBasic. Ook ruilen. Neem contact op met S. Smits, Mensinge 13, 7608 AT Almelo, tel. 05490-63707.
● Gez. v. CBM-64: Ned.talige educ. progr. v. basisschool + lagere school, alsook Baron, Tycoon & Millionaire. Fr. Hemeleers, Korenweg 19, 2980 Boortmeerbeek/België.
● Softw. v. Apple //. Stuur uw lijst naar L. Awah, Keizerstr. 1, 3417 EA Montfoort.
● ZX Spectrum 48K softw. gevr. Koop- en ruilspellen, zakelijk, utilities enz. Tel. na 18u. 02154-18997.
● Gevr. softw. v. CBM-64. Belangst. voor Pascal, Simons Basic, Logo, spreadsheets en tekstverw. etc. Ook spell. M. Schilham, Julianalaan 34, 3871 VJ Hoevelaken.

IK WIL RUILEN

● CBM-64 software te koop of te ruil. Ca. 100 spelletjes, slechts één gulden p. st. Bel Edwin na 7u. 05270-13698.
● Software v. CBM-64, vele titels zoals Skirun, Blue Max, Pitstop, Jumpman. Stuur lijst: Wibrand v.d. Kleyn, Victor E. van Vrieslandstr. 51, 3069 WC Rotterdam.
● Wie wil met mij Comx 35 progr. ruilen? B. Kromhout v.d. Meer, Vaartstr. 4, 4501 BZ Oostburg (Zld.), tel. 01170-5033.
● CBM-64, wil ruilen met gebruikers in Ned., allerh. progr. op disk. of cass. Stuur uw lijst, ik stuur de mijne. J. Vanhuylenbroeck, Booglaan 82, Denderleeuw/België.
● Voor ZX Spectr. 48K heb ik 32 spelen en talen die ik w. ruilen. E. Vlems, Europalaan 11, 5531 BD Bladel (NB). Tel. 04977-4104.
● Gezocht softw. v. Atari 600 XL tegen ger. verg. of event. ruilen. Bel of schr.: Marcel v.d. Vlies, Lanen 67, 8861 CC Harlingen. tel. na 19u s.v.p. 05178-9013.
● Sincl. Spectr. softw. verzamelaar wil graag ruilen. Oude en nwe. progr.s. Stuur uw lijsten naar: Alfred Lont, p/a Geuzenkade 75/3h, 1056 KP Amsterdam.
● Te ruil gevr. softw. v. de Aquarius comp., heb zelf o.a. N-Vaders, Gridbug en Phrogger. Bel 02550-13824 of schrijf J. Zuurbier, Schaepmanlaan 19, 1985 HJ Driehuis.
● CBM-64 softw., ca. 120 spelletjes, o.a. Dino Eggs, Poo Van, Crazy Kong, etc. Ruilen of kopen (f 2). H. Cheung, Veemarkt 49, 1621 JB Hoorn. Tel. 02290-18555.
● Te ruil of te koop programma's Vic-20 + uitb. + Commodore 64. Lijst sturen naar: Wil v.d. Heijden, P.O.Box 346, 3600 AH Maarssen.
● CBM-64 software te koop of te ruil (cass.) o.a.: Simons Basic, Spraaksynt., Zaxxon, Bleu-Max, Shamus, Aztec-Challenge, Hover-Bovver. Tel. 08370-11310 (vragen naar Wout).
● Ik heb een allround surfplank t.w.v. f 800, en wil die graag ruilen voor een comp., liefst Tandy i.v.m. schijven progr. reeds in bezit. Voor inl. tel. 02524-5168, alleen weekends.
● Voor BBC-B te ruil spelletjes (op disk) o.a. Pac-Man, Killer Gorilla, Defender, Chess. Te koop: joysticks voor BBC-B. Tel. 070-272112.
● Apple // software, voorn. games. Ruilen met wat ervarener verzamelaars met aardige collectie. Veel ruilmateriaal. R. Greep, van Zuijlen van Nijeveltstr. 64, 2242 AR Wassenaar. Tel. 01751-16387.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

● Atari CX 2600 spelcomp. m. paddles + joyst. + 5 cass. w.o. Frogger, Galaxian Sphinkx. Pr. f 350. Tel. 03240-32799.
● Apple // + 48K ƒ 1200, 16K Ram ƒ 200, 80-kol. f 250, Pascal 1.1 + man. ƒ 250, VisiCalc ƒ 250, Supertalker ƒ 200, serial ƒ 200, 6809 + ass. ƒ 300. Steim, tel. 020-228690.
● Spectrum 48K + keyb. cass.rec. 36 cm ktv joyst. + progr.-interf. Basicode, LOI-cursus, Ned. boeken, div. software, ƒ 2000. Tel. na 17.30u. 02521-11557.
● TRS-80 M1 L2 + Exp. interf. 48K + crec + mon. + diskdrive + RS232 + manuals + div. softw. o.a. NewDos 80, VCalc, ƒ 2500. Tel. na 18u. 01883-19236. M.B. Colle, Prunus 32, 3224 EE Hellevoetsluis.
● Apple //e m. Z-80, 80 kol. + 64K, 2 drives en beeldsch. (alles orig. Apple) incl. 70 disk. m. progr. w.o. Wordstar, dBase II, Multiplan etc. f 6450. Tel. 08852-237.
● TI99/4A + Ext. Basic + rec. + kabel + softw. + boeken, alles uit 1984, voor ƒ 500. J. v.d. Linde, Kleingraverstr. 2, 6466 EE Kerkrade, tel. 045-414442.
● TI99/4A + datarec. + 2 joyst. + mini mem. module + line 64, line Assembl. + uitgebr. handl. en veel document. Totaal ƒ 500. G. Briaire, tel. 010-805379.
● DAI-PC + digit. cass.rec. + 2 jaarg. Dainamic + z. veel software + Sony ktv, samen v. ƒ 2500, evt. los. A.W. de Boer, Bennebroekerdijk 187, 2136 LX Zwaanshoek, tel. na 17u. 023-282494.
● Spectr. 48K microdr., printer, interf. 1 m. cartridges, software, boeken. Compl. syst. Vaste pr. ƒ 1250. Tel. 020-133494.

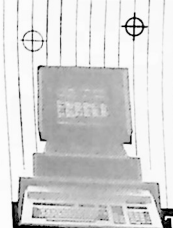
OVERIG

● Comp.hobbyist zoekt grote series printplaten om te boren op eigen comp.gestuurde boormachine, tegen zeer gunstige prijs. Voor inl. bel 04748-2589.
● ZX Spectrum software te koop en te ruil. Voor inf. stuur even een briefje naar M. Hruska, Postbus 2813, 2601 CV Delft.
● Atari Users Club, gratis Basic cursus, superlistings, 300 games, ruilbeurs etc. Nieuwe leden welkom. L. Seinstra, Overvoorde 20, 3334 DA Zwijndrecht.
● Te koop: Lips Datasafe, type 7200, hxbxd 143x74x82, ingericht v. tapes/disks. Nw.prijs f 8000 ex btw. T.e.a.b. Tel. 071-211999.
● BIT-90. Contact gezocht. Wie heeft voor mij een handboek en/of verb.snoer voor cass.rec. of adres waar dit te verkr. is? H. v. Ouwendorp, tel. 03410-20243.

```
88 IF F=2 THEN M=5
89 IF F=3 THEN M=10
90 IF F=4 THEN M=25
91 IF F=5 THEN M=50
92 IF F=6 THEN M=150
93 IF A=3 AND B=5 AND C=7 THEN ? "HIE BE
GINT (1/2) ";:TRAP 150:INPUT E
95 IF E<2 THEN 150
100 IF E>1 THEN ? " SPELER 2 AAN DE BEUR
T ";:E=1:TRAP 140:INPUT A$
102 IF VAL(A$(2,2))<1 THEN 140
110 IF A$(1,1)="A" AND A>0 THEN A=A-VAL(
A$(2,2)):GOTO 40
120 IF A$(1,1)="B" AND B>0 THEN B=B-VAL(
A$(2,2)):GOTO 40
130 IF A$(1,1)="C" AND C>0 THEN C=C-VAL(
A$(2,2)):GOTO 40
140 E=2:GOTO 100
150 ? " COMPUTER AAN DE BEURT ?";:E=2:X=
A:Y=B:Z=C
155 IF A=0 AND B=0 THEN M=150
160 IF B=0 AND C=0 THEN M=150
165 IF A=0 AND C=0 THEN M=150
170 IF A=1 AND B>0 AND C=0 THEN M=150
175 IF A=1 AND B=0 AND C>0 THEN M=150
180 IF A>0 AND B=0 AND C=1 THEN M=150
185 IF A=0 AND B>0 AND C=1 THEN M=150
190 IF A>0 AND B=1 AND C=0 THEN M=150
195 IF A=0 AND B=1 AND C>0 THEN M=150
200 H=INT(3*RND(1)+1):K=K+1
300 IF H=1 AND A>0 THEN J=INT(3*RND(1)+1
):A=A-J:GOTO 340
310 IF H=2 AND B>0 THEN J=INT(5*RND(1)+1
):B=B-J:GOTO 340
320 IF H=3 AND C>0 THEN J=INT(7*RND(1)+1
):C=C-J:GOTO 340
330 GOTO 200
340 IF A<0 THEN J=J+A:A=0
350 IF B<0 THEN J=J+B:B=0
360 IF C<0 THEN J=J+C:C=0
370 IF A=3 AND B=4 AND C=7 THEN 2000
380 IF A=2 AND B=5 AND C=7 THEN 2000
390 IF A=3 AND B=5 AND C=6 THEN 2000
400 IF A=2 AND B=4 AND C=6 THEN 2000
410 IF A=1 AND B=4 AND C=5 THEN 2000
420 IF A=1 AND B=5 AND C=4 THEN 2000
430 IF A=3 AND B=1 AND C=2 THEN 2000
440 IF A=2 AND B=3 AND C=1 THEN 2000
450 IF A=1 AND B=2 AND C=3 THEN 2000
452 IF A=1 AND B=3 AND C=2 THEN 2000
454 IF A=3 AND B=2 AND C=1 THEN 2000
456 IF A=2 AND B=1 AND C=3 THEN 2000
460 IF A=0 AND B=5 AND C=5 THEN 2000
470 IF A=0 AND B=4 AND C=4 THEN 2000
480 IF A=3 AND B=0 AND C=3 THEN 2000
490 IF A=0 AND B=3 AND C=3 THEN 2000
500 IF A=3 AND B=3 AND C=0 THEN 2000
510 IF A=2 AND B=0 AND C=2 THEN 2000
520 IF A=0 AND B=2 AND C=2 THEN 2000
530 IF A=2 AND B=2 AND C=0 THEN 2000
540 IF A=1 AND B=1 AND C=1 THEN 2000
550 IF A=1 AND B=0 AND C=0 THEN 2000
560 IF A=0 AND B=1 AND C=0 THEN 2000
570 IF A=0 AND B=0 AND C=1 THEN 2000
580 IF K>M THEN 2000
800 A=X:B=Y:C=Z:GOTO 200
2000 IF H=1 THEN ? "A";:? J:GOTO 40
2010 IF H=2 THEN ? "B";:? J:GOTO 40
2020 IF H=3 THEN ? "C";:? J:GOTO 40
```

```
2030 IF E=2 THEN ? :? "DE COMPUTER IS GE
HONNEN.":G=G+1:? "----------------------
--":GOTO 2050
2040 IF E=1 THEN ? :? "JIJ BENT GEWONNEN
.":N=N+1:? "--------------------"
2050 ? ,"DE SCORE (NIVEAU ";F;")":? ,"
                    ":?
2060 ? "COMPUTER = ";G
2070 ? "JIJ      = ";N
2080 A=3:B=5:C=7:? :? "NOG EEN 357 (NIVE
AU ";F;")...1":? "SPEL-RESET.............
...2"
2090 ? ,"(1/2) ";:TRAP 2120:INPUT P
2095 IF P=0 THEN P=1
2100 IF P<2 THEN GOTO 40
2110 IF P>1 THEN RUN
2120 P=1:GOTO 40
8000 ? :FOR I=1 TO A:IF A>0 THEN ? "  ";
:NEXT I:POKE 85,18:? "A":?
8010 FOR I=1 TO B:IF B>0 THEN ? "  ";:NE
XT I:POKE 85,18:? "B":?
8020 FOR I=1 TO C:IF C>0 THEN ? "  ";:NE
XT I:POKE 85,18:? "C":?
8021 ? "SPELER 1 = ";:IF LEN(B$)<>0 THEN
 ? B$:GOTO 8024
8022 INPUT B$
8023 IF LEN(B$)=0 THEN B$="ANTONIE"
8024 ? "SPELER 2 = ";:IF LEN(C$)<>0 THEN
 ? C$:GOTO 8030
8025 INPUT C$
8026 IF LEN(C$)=0 THEN C$="CAROL"
8030 IF A<1 AND B<1 AND C=1 THEN 9000
8034 IF B<1 AND C<1 AND A=1 THEN 9000
8036 IF C<1 AND A<1 AND B=1 THEN 9000
8037 IF A<1 AND B<1 AND C<1 THEN 12000
8038 IF A=3 AND B=5 AND C=7 THEN ? "HIE
BEGINT (1/2) ";:TRAP 10000:INPUT E
8040 IF E<2 THEN E=1:? " ";B$;" AAN DE B
EURT ";:TRAP 8040:INPUT A$
8050 IF E>1 THEN E=2:? " ";C$;" AAN DE B
EURT ";:TRAP 8050:INPUT A$
8060 IF VAL(A$(2,2))<1 THEN 8040
8070 IF A$(1,1)="A" AND A>0 THEN A=A-VAL
(A$(2,2)):GOTO 8110
8080 IF A$(1,1)="B" AND B>0 THEN B=B-VAL
(A$(2,2)):GOTO 8110
8090 IF A$(1,1)="C" AND C>0 THEN C=C-VAL
(A$(2,2)):GOTO 8110
8100 GOTO 8040
8110 IF E=1 THEN E=2:GOTO 8000
8120 IF E=2 THEN E=1:GOTO 8000
9000 IF E=2 THEN ? :? B$;" IS GEWONNEN."
:S=S+1:Q=LEN(B$):TRAP 9010:DIM D$(Q):D$=
"----------"
9010 IF E=2 THEN ? D$;"----------"
9020 IF E=1 THEN ? :? C$;" IS GEWONNEN."
:T=T+1:R=LEN(C$):TRAP 9030:DIM E$(R):E$=
"----------"
9030 IF E=1 THEN ? E$;"----------"
9040 ? ,"DE SCORE":? ,"=========":?
9050 ? B$;:POKE 85,11:? "= ";S
9060 ? C$;:POKE 85,11:? "= ";T
9070 ? :? "NOG EEN SPEL....1"
9080 ? "SPEL-RESET.....2"
9090 ? ," (1/2) ";:TRAP 9110:INPUT V
9100 IF V>1 THEN RUN
9110 A=3:B=5:C=7:GOTO 8000
9990 F=6:M=150:GOTO 93
10000 E=1:GOTO 8040
12000 IF E=1 THEN E=2:GOTO 9000
12010 IF E=2 THEN E=1:GOTO 9000
```


COMPUDATA



DE CLEYENBURGH

automatiserings
consultants B.V.

Duitslandweg 13
2411 NT Bodegraven
Telefoon 01726-15800

Service, Kwaliteit en
Ervaring

TULIP SYSTEMI

Software
Centre
Tilburg

VOOR AL UW PROGRAMMA'S
WAAROM?

Redelijke prijzen:
Gelijk of lager dan wanneer u ze zelf uit Amerika invoert.

Snelle levering:
De meeste programma's binnen drie weken leverbaar.

Grote keuze:
Honderden programma's voor APPLE II ATARI VIC 20 & COMMODORE 64

Postbus 10446, 5000 JK Tilburg
VRAAG ONZE PRIJSLIJST

PERSONAL COMPUTER KOOPGIDS

Vrijwel alle micro-computers in de Benelux overzichtelijk op een rij!

De PCK geeft u uitgebreide overzichten van micro-computers en daarvoor beschikbare randapparatuur. Bovendien een fraaie **poster** van de anatomie van een micro geheel **gratis!**

BESTEL NU

Maak f 14,90 over op bankrekening 43.51.06.163 of girorekening 26.68.591 t.n.v. V.N.U. Business Publications Amsterdam, afd. Lezersservice onder vermelding van PCK.

ENIGMA

Enigma was een codeermachine die de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog gebruikten. Meer dan 25 jaar later werd pas bekend dat de Britten ook over deze machine beschikten en daarmee gedurende de hele oorlog de Duitse berichtgeving ontcijferd hebben. Zo was de Britse geheime dienst op de hoogte van het voorgenomen bombardement van Coventry, maar men besloot de industriestad niet te evacueren om te voorkomen dat het Duitse leger erachter zou komen dat de berichten onderschept werden. Het hart van de machine bestond uit een drietal rollen, te kiezen uit vijf stuks waardoor volgens een steeds veranderend systeem letter voor letter van een bepaalde tekst werd vercijferd. De auteur van dit programma heeft niet de originele bedrading of omzetting kunnen achterhalen, dus heeft hij die maar zelf gemaakt (dataregels 30 t/m 70). Hij houdt zich aanbevolen voor het oorspronkelijke bedradingsschema. Het programma is gemaakt voor de NewBrain.

```
 2 REM "Het enigma (de)codeersysteem"
 10 CLEAR
 20 DIM a(5,26),b(5,26),c(26)
 30 DATA 5,18,15,11,21,23,16,2,26,10,6,12,17,13,24,9,8,4,14,3,19,1,7,20,22,25
 40 DATA 8,22,20,23,4,25,18,12,1,26,14,24,16,3,5,21,7,6,15,13,9,2,11,17,10,19
 50 DATA 16,20,23,3,18,14,11,5,4,21,10,15,7,19,8,13,6,1,22,26,25,24,2,12,17,9
 60 DATA 6,11,17,7,8,14,16,13,15,4,20,26,22,21,18,19,10,3,9,1,2,25,12,24,23,5
 70 DATA 12,6,18,19,26,25,24,9,8,22,7,15,5,16,2,3,21,14,10,20,4,11,1,23,17,13
 80 FOR j=1 TO 5
 90 FOR i=1 TO 26 :READ a(j,i):b(j,a(j,i))=i
 100 NEXT i
 110 NEXT j
 120 FOR i=1 TO 26
 130 c(i)=i
 140 NEXT i
 200 CLOSE #1
 210 OPEN #1,5
 220 ?"Kies 3 van de 5 roters"
 222 ?"(uit de nummers 1t/m 5)"
 230 GET#1,p:p=p-48:?p,:GET#1,q:q=q-48:?q,:GET#1,r:r=r-48:?r
 240 ?"Kies stekker verbinding(en)"
 242 ?"(X na laatste stekker verbinding)"
 250 GET#1,x$:IF x$="X" THEN 300
 260 ?x$;" wordt ";:GET#1,y$:?y$;" en ";y$;" wordt ";x$
 270 x=ASC(x$)-96:y=ASC(y$)-96
 280 c(x)=y:c(y)=x
 290 GOTO 250
 300 ?"Kies per rotor de letter instelling"
 302 ?"(X voor nieuwe rotor keuze)"
 310 GET#1,a$:IF A$="X" THEN 220
 320 ?a$,:GET#1,b$:?b$,:GET#1,c$:?c$
 330 a=ASC(a$)-97:b=ASC(b$)-97:c=ASC(c$)-97
 400 ?"Start (de)codering"
 402 ?"(X voor nieuwe rotor instelling)"
 410 GET #1,l:IF l=88 THEN ?:?"Laatste rotor stand":?CHR$(a+97),CHR$(b+97),
     CHR$(c+97):GOTO 300
 420 s=l-96:n=c(s)
 430 m=n-a:GOSUB 1000
 440 aa=a(p,m):m=aa+a-b:GOSUB 1000
 450 ab=a(q,m):m=ab+b-c:GOSUB 1000
 460 ac=a(r,m):m=ac+13 :GOSUB 1000
 470 bc=b(r,m):m=bc+c-b:GOSUB 1000
 480 bb=b(q,m):m=bb+b-a:GOSUB 1000
 490 ba=b(p,m):m=ba+a  :GOSUB 1000
 500 s=c(m):l=s+96:?CHR$(l);
 600 c=c+1
 610 IF c>25 THEN c=c-26:b=b+1
 620 IF b>25 THEN b=b-26:a=a+1
 630 IF a>25 THEN a=a-26
 640 GOTO 410
 1000 IF m>26 THEN m=m-26:RETURN
 1010 IF m<1  THEN m=m+26:RETURN
 1020 RETURN
```

Cor Snijders, Huizen.

MULTI STRIKE computer products
Specialisten in computer en wordprocessing supplies

Enkele voorbeelden:

VIKING geluiddempende kappen voor EPSON FX 80/100 en alikes .... f 770,–
Printerbuffers 16/32/48K v/a ... f 419,–
Inktlinten voor EPSON 80-kols . f 12,80
DATALIFE Disk Drive Analyzer voor APPLE en IBM PC ..... f 120,–
FLIP'N'FILE Blackbox voor 50 5¼" diskettes ..... f 59,–

Prijzen ex. BTW
Vraag prijslijst
01899-23791

MULTISTRIKE
Computer Products
J. Evertsenlaan 10
3143 AH Maassluis

COMPUDATA

mic
automatisering

Landjuweel 11,
Veenendaal
Tel. 08385-25500

TULIP SYSTEM I:
THE FOURTH GENERATION

NIEUWE UITSLAG KOPERS CBM-64 BIJ BART SMIT SPEELGOEDPALEIS

De volgende winnaars november/december zijn uitgeloot en mogen uit een totaalpakket van 12 leuke softwareprogramma's voor de CBM-64 hun keuze maken uit één pakket op diskette of cassette.
Hierbij PCM's gelukwensen aan u.

J.H.F. van Heertum	Baarn
P.N. Mulder	Den Helder
C.J.M. Schilder	Volendam
B.J.M.M. Bartholomeus	Sittard
M. Gootier	Huizen (NH)
R.T.H. Otten	Losser
P.J. de Fretes	Wierden
A. Pigmans	Tilburg
J.M. Beugelsdijk	Rijswijk
T. van Pruijssen	Rosmalen

EETMAN

Vervolg van het populaire spel-programma Eetman voor een ons onbekende Z-80-machine in standaard Microsoft Basic. Het programma verklaart zichzelf. Auteur: P.W.H. Bellen, Velden.

„TELEMARC"
SPECIAALZAAK

Groot assortiment toebehoren accessoires, software en onderdelen
Steenstraat 86, 6828 CN ARNHEM, tel. 085-513150
Hertogstraat 86, 6811 SC NIJMEGEN, tel. 080-227366

LOTUS 1-2-3 SPREADSHEET
HERCULES GRAPHICS BOARDS
EN DE AMPLOT II, ZES KLEURENPLOTTER VAN AMDEK KUNNEN HET GOED MET ELKAAR VINDEN
AMDEK
CIS BV
Telefoon: 02295-1259
020-643167

Bescherm uw IBM software met:

Copy II Plus

Met dit programma kunt U ook van de z.g. 'niet-kopieërbare' floppies een back-up kopie maken.
COPY II+ kopieert 'synchronised' tracks, half tracks, verifieert files en disks, disk snelheid, kan een file in hexa en ASCII op het scherm afbeelden.
COPY II+ kopieert o.a. alle VISI's etc.
COPY II+ kan telefonisch besteld worden.

SOFTIMPEX c.v. f 212,50 (exkl.)
Treubstraat 9, 2288 EG Rijswijk, tel.: 070-951974.


```
1650 IF D=V: THEN DD=D
1660 IF D>V: THEN DD=D-1
1665 SPOKEC,D,71
1670 Z=SPEEK(CC,DD)
1673 IF Z=207: THEN SPOKEC,D,207:GOTO 2000
1675 IF Z=239: THEN SPOKEC,D,207:GOTO 2000
1676 IF Z=202: THEN C=CC:D=DD: GOSUB 13000
1677 IF (Z=202) AND (PT=1) : THEN C=CC:D=DD:PP=PP+1000 :GOTO 206
1678 IF Z=202:GOTO 16000
1680 ZZ=PEEK($CF02)
1690 POKE $CF02,Z
1700     SPOKE C,D,ZZ
1770 SPOKE CC,DD,207:C=CC:D=DD
2000 REM
2100 GOSUB 19000
2605 IF P3=1:GOTO 3000
2610 IF E<N: THEN EE=E+1
2620 IF E=N: THEN EE=E
2630 IF E>N: THEN EE=E-1
2640 IF F<V: THEN FF=F+1
2650 IF F=V: THEN FF=F
2660 IF F>V: THEN FF=F-1
2665 SPOKE E,F,71
2670 Z=SPEEK(EE,FF)
2673 IF Z=207: THEN SPOKEE,F,207:GOTO 3000
2675 IF Z=239: THEN SPOKEE,F,207:GOTO 3000
2676 IF Z=202: THEN E=EE:F=FF:GOSUB 13000
2677 IF (Z=202) AND (PT=1) : THEN E=EE:F=FF:PP=PP+1000:GOTO 206
2678 IF Z=202:GOTO 16000
2680 ZZ=PEEK($CF03)
2690 POKE $CF03,Z
2700     SPOKE E,F,ZZ
2770 SPOKE EE,FF,207:E=EE:F=FF
3000 REM
3100 GOSUB 19000
3605 IF P4=1:GOTO 4000
3610 IF G<X: THEN GG=G+1
3620 IF G=X: THEN GG=G
3630 IF G>X: THEN GG=G-1
3640 IF H<Y: THEN HH=H+1
3650 IF H=Y: THEN HH=H
3660 IF H>Y: THEN HH=H-1
3665 SPOKEG,H,71
3670 Z=SPEEK(GG,HH)
3673 IF Z=207: THEN SPOKEG,H,207:GOTO 4000
3675 IF Z=239: THEN SPOKEG,H,207:GOTO 4000
3676 IF Z=202: THEN G=GG:H=HH:GOSUB 13000
3677 IF (Z=202) AND (PT=1): THEN G=GG:H=HH:PP=PP+1000:GOTO 206
3678 IF Z=202:GOTO 16000
3680 ZZ=PEEK($CF04)
3690 POKE $CF04,Z
3700     SPOKE G,H,ZZ
3770 SPOKE GG,HH,207:G=GG:H=HH
3900 IF (TIME>=KLM) AND (PO< 0): GOTO 18200
3950 GOSUB 19000
4000  IF PT=1: THEN UNTIL TT=TIME:PT=0:BELL:BELL:BELL:BELL:BELL:BELL:BELL:BELL
4002 UNTIL P=0
4010 GOSUB 15500
4050 LLL=0
4100 PRINT "G"
4110 CURSOR 0,4:PRINT "Uw score = ":CURH 20:PRINT PP
4120 CURSOR 0,6:PRINT "De hoogste score = ":CURH 20:PRINT  AAAA
4130 CURSOR 0,10:PRINT "Wilt U het nog eens proberen J/N"
4150 S=INKEY
4160 IF S=74 : GOTO 15
4170 IF S=78 THEN CALL $0000
4180 IF (S<>74) OR (S<>78) GOTO 4150
8999 END
9000 REM
9010 X=RND(31):IF (X<7) OR (X>31)GOTO 9010
9020 Y=RND(20):IF (Y<4) OR (Y>20)GOTO 9020
9025 Z=SPEEK(X,Y):IF (Z=239)GOTO 9010
9030 SPOKE X,Y,202
9099 RETURN
9100 REM
9110 A=RND(31):IF ((A<7) OR (A>31)):GOTO 9110
9120 B=RND(20):IF ((B<4) OR (B>20)):GOTO 9120
9125 Z=SPEEK(A,B):IF ((Z=239) OR (Z=202) OR (Z=207) OR (Z=64)):GOTO 9110
9127 Z=SPEEK(A,B):IF   Z=109  :GOTO 9110
9130 SPOKE A,B,207
9210 C=RND(31):IF ((C<7) OR (C>31)):GOTO 9210
9220 D=RND(20):IF ((D<4) OR (D>20)):GOTO 9220
9225 Z=SPEEK(C,D):IF ((Z=239) OR (Z=202) OR (Z=207) OR (Z=64)):GOTO 9210
9227 Z=SPEEK(C,D):IF   Z=109 :GOTO 9210
9230 SPOKE C,D,207
9310 E=RND(31):IF ((E<7) OR (E>31)) :GOTO 9310
9320 F=RND(20):IF ((F<4) OR (F>20)) :GOTO 9320
9325 Z=SPEEK(E,F):IF ((Z=239) OR (Z=202) OR (Z=207) OR (Z=64) ) :GOTO 9310
9327 Z=SPEEK(E,F):IF   Z=109   :GOTO 9310
9330 SPOKE E,F,207
9410 G=RND(31):IF ((G<7) OR (G>31)):GOTO 9410
9420 H=RND(20):IF ((H<4) OR (H>20)):GOTO 9420
9425 Z=SPEEK(G,H):IF ((Z=239) OR (Z=202) OR (Z=207) OR (Z=64) ):GOTO 9410
9427 Z=SPEEK(G,H):IF   Z=109  :GOTO 9410
9430 SPOKE G,H,207
9998 RETURN
9999 END
10000 REM
10010 FOR Y=0 TO 16
```

```
10020 FOR X=0 TO 24:SPOKE7+X,4+Y,239:NEXTX:NEXTY
10030 FOR Y=5 TO 17 STEP 4
10040 FOR X=0 TO 7:SPOKE8+X,Y,71 :SPOKE23+X,Y, 71 :NEXTX
10050 FOR X=0 TO 4:SPOKE17+X,Y,71 :NEXTX
10060 NEXTY
10070 FOR Y=0 TO 2
10080 SPOKE8,5+Y,71:SPOKE8,9+Y,71:SPOKE8,13+Y,71:SPOKE8,17+Y,71:NEXTY
10090 FOR Y=0 TO 2
10100 SPOKE11,5+Y,71:SPOKE11,9+Y,71:SPOKE11,13+Y,71:SPOKE11,17+Y,71:NEXTY
10110 FOR Y=0 TO 2
10120 SPOKE15,5+Y,71:SPOKE15,9+Y,71:SPOKE15,13+Y,71:SPOKE15,17+Y,71:NEXTY
10130 FOR Y=0 TO 2
10140 SPOKE23,5+Y,71:SPOKE23,9+Y,71:SPOKE23,13+Y,71:SPOKE23,17+Y,71:NEXTY
10150 FOR Y=0 TO 2
10160 SPOKE27,5+Y,71:SPOKE27,9+Y,71:SPOKE27,13+Y,71:SPOKE27,17+Y,71:NEXTY
10170 FOR Y=0 TO 2
10180 SPOKE30,5+Y,71:SPOKE30,9+Y,71:SPOKE30,13+Y,71:SPOKE30,17+Y,71:NEXTY
10200 FOR Y=0 TO 14
10210 SPOKE13,5+Y,71:SPOKE17,5+Y,71:SPOKE21,5+Y,71:SPOKE25,5+Y,71:NEXTY
10250 FOR Y=7 TO 19 STEP 4
10260 FOR X=0 TO 3:SPOKE8+X,Y,71:NEXTX
10270 NEXTY
10280 FOR Y=7 TO 19 STEP 4
10290 FOR X=0 TO 3:SPOKE27+X,Y,71:NEXTX
10300 NEXTY
10320 FOR Y=7 TO 19 STEP 4
10330 FOR X=0 TO 12:SPOKE13+X,Y,71:NEXTX
10340 NEXTY
10350 SPOKE18,11,239:SPOKE20,11,239:SPOKE19,11,64
10360 FOR Y=8 TO 16 STEP 4 :SPOKE10,Y,71:NEXTY
10370 FOR Y=8 TO 16 STEP 4 :SPOKE28,Y,71:NEXTY
10380 SPOKE19,4,64:SPOKE19,20,64:SPOKE7,11,64:SPOKE31,11,64
10390 SPOKE 8,6,109:SPOKE 30,6,109:SPOKE8,18,109:SPOKE 30,18,109
10400 RETURN
10410 REM
10500 REM
10510 CURSOR 0,0:PRINT "SCORE=",PP
10520 CURSOR 15,0:PRINT  "TIME=",TIME
10530 CURSOR 27.0:PRINT  "PACMAN=",P
10560 IF (PP>AAAA)            : THEN AAAA=PP
10570 IF (AAAA=PP)          : THEN  CURSOR 0,23:PRINT "HOOGSTE SCORE",PP
10580 IF (AAAA=PP)        : THEN CURSOR 25,23:PRINT "DE TYD",TIME
10599 RETURN
10600 REM
10610 SPOKE 7,11,64
10650 SPOKE 30,11,202
10655 X=30:Y=11
10660 RETURN
10700 REM
10710 SPOKE 31,11,64
10750 SPOKE  8,11,202
10755 X=8:Y=11
10760 RETURN
10800 REM
10810 SPOKE19,20,64
10850 SPOKE 19,5,202
10855 X=19:Y=5
10860 RETURN
10900 REM
10910 SPOKE 19,4,64
10950 SPOKE 19,19,202
10955 X=19:Y=19
10960 RETURN
12000 REM                                PT=1:              P1=1
12010 IF (A=X) AND (B=Y): THEN
12020 IF (C=X) AND (D=Y):          THEN PT=1:       P2=1
12030 IF (E=X) AND (F=Y):          THEN PT=1: P3=1
12040 IF (G=X) AND (H=Y):          THEN PT=1:       P4=1
12050 RETURN
13000 REM
13010 IF PT=1 : THEN SPOKE X,Y,202
13020 IF  (PT=1) AND (A=X) AND (B=Y) : THEN P1=1
13030 IF (PT=1) AND (C=X) AND (D=Y) : THEN P2=1
13040 IF (PT=1) AND (E=X) AND (F=Y) : THEN P3=1
13050 IF (PT=1) AND (G=X) AND (H=Y) : THEN P4=1
13090 RETURN
14000 REM
14010 TT=TIME+5
14013 FOR J=1 TO 3
14020 FOR I=500 TO 20000 STEP  5:SOUND I:NEXTI
14030 NEXTJ
14040 SOUND0
14050 RETURN
15000 REM
15500 FOR I=1 TO 32000:NEXT
15510 RETURN
15600 FOR 00=1 TO 2000 :NEXT00 :RETURN
16000 REM MANNETJE WEG
16010 P=P-1 : IF P=0 THEN GOTO 4000
16020 PT=0:P1=0:P2=0:P3=0:P4=0 :PO=0
16030 GOSUB 15500
16040 PRINT "G"
16050 GOSUB 10000
16060 GOSUB 9000:GOSUB 9100
16070 GOSUB 10500
16080 GOSUB 15500
16090 GOSUB 17000
```

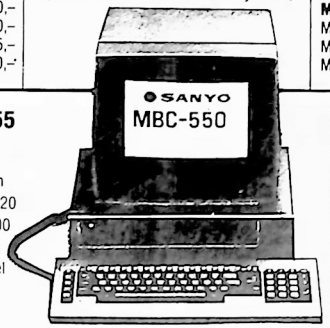
```
16100 GOTO 206
17000 REM
17010 FOR I=1 TO 15
17020 SPOKE X,V:SOUND 17500
17030 SPOKE X,V:SOUND 17500
17040 SPOKE X,V:SOUND 17500
17050 SPOKE X,V:SOUND 17500
17054 BELL
17055 NEXTI
17060 RETURN
17500 FOR J=1 TO 250:NEXTJ
17510 RETURN
18000 REM UIT + TVD
18005 FO=-10
18010 KLM=TIME+ 5 : RETURN
18200 REM
18220 PT=0:P1=0:P2=0:P3=0:P4=0 :FO=0
18230 GOSUB 15500
18240 PRINT "@"
18245 SSS=SSS+1
18250 GOSUB 10000
18260 GOSUB 9000:GOSUB 9100
18270 GOSUB 10500
18280 GOSUB 15500
18290 GOSUB 17000
18300 GOTO 206
19000 REM SNELHEID BEPALING
19010 FOR I=1 TO 60  /(SSSS+SSS):NEXTI
19030 RETURN
20000 REM SPELREGELS
20010 PRINT "@"
20020 PRINT "De bedoeling is on een zo hoog moselijke score te verkrijgen."//
20030 PRINT "Dit is te bereiken door de witte monnetjes (10 punt) als de monster
s"
20040 PRINT " (1000 punt) te vernietigen."//
20050 PRINT "De monsters kunt U gedurende 5 seconden aanvallen door door de X"
20060 PRINT " te wandelen."//
20070 PRINT "De bewegins von PAKMAN is als volgt:"//
20080 PRINT " 1 = Bewegins naar LINKS"//
20090 PRINT " 2 = Bewegins naar RECHTS"//
20100 PRINT " + = Bewegins naar BENEDEN"//
20110 PRINT " - = Bewegins naar BOVEN"////
20120 PRINT "Veel succes!!"///
20130 PRINT "Druk elke willekeurige toets on te beginnen"
20140 S=INKEY
20150 IF S<>0 THEN RETURN
20160 GOTO 20140
```


NCS COMPUTER SYSTEMEN

INTERACT INTERFACE KAARTEN

16 KB Lanquage card	ƒ 195,–
Z80A CP/M Software	ƒ 195,–
Miniclock card + software	ƒ 175,–
Printerinterface Centronics	ƒ 175,–
Diskkontrollercard (PRO) DOS	ƒ 195,–
64 K RAM Card	ƒ 495,–
128 K RAM Card	ƒ 890,–
192 K RAM Card	ƒ 1290,–
256 K RAM Card	ƒ 1450,–
6522 Proc. Card	ƒ 195,–
6509 (Flex) Card	ƒ 790,–
IEEE 4888 Card	ƒ 350,–
RS232 SRIAL Card	ƒ 275,–
AD-DA Wandlercard	ƒ 790,–

Teac Diskkontroller	ƒ 450,–
80 col + 64 KB //e	ƒ 520,–
Printerinterface met	
16 K buffer	ƒ 485,–
64 K buffer	ƒ 685,–
Kopieercard	ƒ 295,–



DE NIEUWE SANYO MBC 555 BUSINESS COMPUTER

16 bit business micro met 128 KB intern geheugen, met een dubbele disk-drive (320 KB), 8 color graphics (resolutie 640 x 200 dot resolutie), een 8088 CPU voor high-speed processing, een electronic parallel printer interface en een gratis software bundel.

vanaf **3950,–** exclusief BTW.
Gratis: WORDSTAR, CALCSTAR, MAILMERGE, SPELLSTAR & INFOSTAR

B.V. NEITRACO COMPUTER SYSTEMS

DISKDRIVE'S voor Apple][en //

* Interact 143 KB slimline	ƒ 650,–
* Chinon 143 KB slimline	ƒ 695,–
* Teac 143 KB slimline	ƒ 760,–
* Siemens 143 KB	ƒ 870,–
Apple // drive 143 KB	ƒ 1125,–
(PRO)DOS	ƒ 217,–
* Chinon duodisk	ƒ 1395,–
* Teac 2 x 143 KB drive	ƒ 1475,–
Apple duodisk//	ƒ 1640,–
Apple /// drive 143 KB	ƒ 923,–
Controlcard Apple	ƒ 217,–

Monitoren Color

Microvitec 14" 452 x 585 RGB	ƒ 1195,–
Microvitec 14" 653 x 585 RGB	ƒ 1699,–
Microvitec 14" 835 x 585 RGB	ƒ 2299,–

MATRIXPRINTERS

* Epson RX 80	ƒ 1325,–
* Epson RX 80 F/T	ƒ 1520,–
* Epson FX 80 F/T	ƒ 1975,–
* Epson FX 100 F/T	ƒ 2650,–
Logitec (Panasonic) FT 5001	ƒ 1390,–
* Interact CP80	ƒ 870,–

MONITOREN MONOCHROME

Philips TP 200 groen (HR)	ƒ 369,–
AVT Monitor (IBM look)	ƒ 399,–

DAISYWHEELPRINTERS

Brother Microplus CE50BS	ƒ 1755,–
Logitec Daisywheel DWP	ƒ 2070,–

Macintosh™

BBC model B incl. handboek ƒ 1990,-
5% kontantkorting = ƒ 1890,-
Interact diskdrive's (single)

* Interact 100 KB (Chinon)	ƒ 775,–
* Interact 200 KB (Mitsibushi)	ƒ 925,–
* Interact 400 KB (Mitsibushi)	ƒ 1025,–

Apple Macintosh v.a. . . . **ƒ 7.990,-**
Apple //e configuratie v.a. **ƒ 4.460,-**
Apple //c configuratie v.a. **ƒ 4.200,-**
exclusief B.T.W.

Alle prijzen inclusief 19% B.T.W. tenzij anders vermeld

Neitraco Computer Systems
montageweg 5 3433 NT Nieuwegein tel. 03402-60777

NUMMERS GEMIST?

Voorgaande nummers van Personal Computer Magazine gemist? Jammer, maar geen probleem. Nabestellen kan door per nummer ƒ 6,75 over te maken op girorekening 26.68.591 ten name van VNU Business Publications BV, afd. Lezersservice of reden ook de antwoordkaart elders in dit blad!

keningnummer43.51.06.163 van de Amro-Bank in Amsterdam ten name van VNU Business Publications BV, afd. Lezersservice met verwijzing naar de nummers die u wilt ontvangen. Na ontvangst van het bedrag krijgt u de PCM ('s) toegestuurd. Zie

Voor België: rekening nr. 550-3837008-69, ten name van uitgeversmaatschappij Diligentia te Brussel, onder de vermelding van het PCM-nummer dat u wenst na te bestellen.

JANUARI 1984

GETEST

Apricot: niet weer een Apple-achtige met een vruchtennaam, maar een bende software met een handvat.
Pied Piper: stevige draagbare computer met programmatuur van hoge kwaliteit.
Philips P2000C: ook Philips brengt nu een computer met een handvat en ook hier is het de programmatuur die opvalt.
Tasword Two: een programma dat de Spectrum geschikt maakt voor kleinschalige tekstverwerking.

EN VERDER:

Nooit meer een file kwijt: methode om een stukgelopen programma toch nog te redden.
Welke recorder past bij uw micro.
Revolutie op de vierkante micron: beschrijving van de eerste 32-bit microprocessor.
Software per telefoon en radio: gaat telesoftware het winnen van gewoon programma's kopen in de winkel?
Anatomie van Pascal, deel 1.
Elektronisch orde op zaken stellen: tips voor degenen die zelf programmeren en een hulp voor niet-programmeurs.
KIM Gebruikers Club.
PCM Software Gids deel 2.

FEBRUARI 1984

GETEST

De Macintosh, Apple's Lisa jr.

De Adam van Coleco.
My talking computer: computer voor kleuters.
Atariwriter: tekstverwerkingsprogramma voor een spelcomputer.
Paratext: een beeldend tekstverwerkingsprogramma.

EN VERDER:

Burgerinformatica: een nieuw vak in het voortgezet onderwijs.
Wat past waarop? Alles over RS232, IEEE-488 en Centronics.
Anatomie van Pascal, deel 2.
De onderwijzer mag blijven.
Logo maakt leren leuk.
De Spreadsheet Gebruikers Club.

MAART 1984

GETEST:

Canon X-07 vestzakcomputer.
Wang PC, professionele micro.
Acorn Electron.
Juki 6100 op herhaling.
Inktstraal-drukkers nader bekeken:
Tandy CGP-220.
Siemens PT881.
Friday in het Nederlands.
De micro als schaakleraar.

EN VERDER:

Sinclair's Quantum Leap.
Elan Enterprise, computer van de eeuw?
De beeldplaat traint programma-gebruiker.
Microspeech voor de Spectrum.
Pascal, deel 3.
Spreadsheets: modegril of hulpmiddel?
Basicode van Hobbyscoop.
Harde feiten over harde schijven.
Software Gids, deel 3.
Vliegen met een micro.

APRIL 1984

GETEST

Texas Instruments Transportable Professional.
Commodore SX64 en Olivetti M10.
SpectraVideo 318 en 328.
Microplus CE 50/BT printer.
Trendgroup JP80-A printer.
VisiOn vensterprogrammatuur.
Borsu 10x10 mammoetgeheugen.

EN VERDER:

MSX, universeel Basic.
Microsoft doet greep naar de macht.
Pascal, deel 4.
Overzicht van micro's.
Simpel opslaan op Commodore 64.
Profiel van Stichting Klokhuis.

MEI 1984

GETEST:

Sanyo MBC-55.
IBM PCjr.
Memotech MTX.
DesQ (integratie bestaande software).

EN VERDER:

Introductie IBM Portable PC.
Geheugen op betaalkaart.
De huiscomputer als zakenmicro.
Win de toto met uw micro.
Blik op beeldschermen (met overzicht).
Serie computercursussen deel 1: Capilux.
Profiel Sharp Handcomputer Club.

JUNI 1984

GETEST:

Eagle Spirit XL, IBM-compatibel en 'portable'.
Otrona Attaché 8:16 (draagbaar), een kleine geweldenaar.
Probase database-programma.

EN VERDER:

Hand-Apple IIc.
Hoe benadert u uw micro: aanraakscherm (Hewlett Packard HP 150);
– met een muis;
– met een lichtpen.
Overzicht zes MSX-micro's.
Yamaha YIS503.
Unix-besturingssysteem.
Commodore 64 simuleert werking anti-conceptie-pil.
Serie cursussen: Centrum voor Micro-Elektronica.

JULI/AUG. 1984

GETEST

Apple 2c: handvat betekent nieuw leven.
Epson PX-8: kantoor op schoot.
Model 4P: Tandy's mooiste.
Sharp PC-5000: draagbaar zonder luchtbellen.
Spinnaker-serie: leren kan ook leuk.
Magictable: nukkig maar nuttig.

EN VERDER:

Met een modem komt u verder
Modem kopen, hoe dan?
Profiel van de databank Parac.
Overzicht van databanken en tele-informatiediensten.
Concurrent CPM versie 3.1.
Opmars van de interactieve beeldplaat.
Profiel van de NewBrain Gebruikersgroep.
Cursus deel 3: Volmac.

SEPTEMBER '84

GETEST

Compaq: de oudste de beste?
HP 110: wonder gewoon te koop.
Olivetti M24: Europeaan onder de PC's.
AVT-MSX: Hollandse primeur uit Korea.
Open Access, geïntegreerde software.
Atari-plotter 1020.

EN VERDER:

MSX-norm onthuld.
Beter Basic, deel 1.
Het nut van protocollen bij datacommunicatie.
Een beeld van de taal Lisp.
Overzicht van puzzelspellen.
Eerste blik op Commodore C-16 en Plus/4.

OKTOBER 1984

GETEST

ICL Model 36, Een nijvere octopus.
Sharp MZ-700, In vele smaken verkrijgbaar.
Sinclair's Quantum Leap, Vreugde- of bokkesprong?
Polaroid Palette, Trek een dia uit je micro.
Symphony versus Framework, vergelijking.
Appleworks: IBM-kracht in het Apple-tje.
Modula, Pascal's nieuwe zusje.

EN VERDER:

Overzicht geïntegreerde software: Open Access, Decision Manager, Appleworks, Framework, Symphony, CA Executive.
Efficiency-beurs, trends en noviteiten, Firato, Vingeroefeningen van NASA, IBM introduceert PC AT en nieuw DOS.
Beter Basic deel 2.
Computer-cursus deel 4: Intermediair.

NOVEMBER '84

GETEST

De nieuwe Apricot-telgen F1, Xi en Portable.
Morrow Pivot/Osborne Encore. Welke gaat met u mee op reis?
Grid. Juweeltje aan een snoer.
Sony HitBit: de invasie is begonnen.
Amstrad CPC 464, micro waar muziek in zit.
CA-Executive, zwaargewicht in programmaland.
Tekstprogramma's: Simpeltext, Textmaker, Canowriter, Word.

EN VERDER

Viditel: encyclopedie via de micro.
Speel je rijk met Millionaire.
Programmatuur voor beleggers.
Beter Basic deel 3.
IBM PC Gebruikersgroep.

DECEMBER '84

GETEST

Advance 86B, Engelse PC.
Compaq Deskpro, bureaumachine.
ITT Xtra, Zweedse PC.
Commodore Plus/4.
Commodore C16.
Twaalf educatieve spellen.

EN VERDER

Profiel IBM PC AT.
Profiel Philips P 3100.
Rapport Databases op Microcomputers, deel 1.
Beeldplaat-cursus van Micro Scope.
TI-Gebruikersgroep.
Beter Basic voor iedereen, deel 4.
Oplossen van communicatieproblemen.

VOLGENDE MAAND

ONDERWIJS EN MICRO

Uitgebreid overzicht van de manier waarop de micro in het onderwijs wordt ingezet, met visies van onderwijs-organisaties, programmatuur-makers, micro-importeurs en beleidsmakers. Bovendien een blik over de grenzen.

GETEST

DATA GENERAL ONE

In advertenties heet het dat de One van Data General meteen een standaard zet, waaraan andere PC's zich gaan afspiegelen. PCM neemt deze reus onder de draagbare micro's kritisch onder handen.

GETEST

ICL OPD

Test van een opmerkelijk produkt, voortgekomen uit een samenwerking tussen Sinclair en gigant ICL, de One Per Desk, met onder meer ingebouwde telefoon. En dat in Engeland voor een bedrag van net even boven de 5000 gulden.

GETEST

IBM AT

Advanced Technology belooft IBM met zijn opvolger van de PC en XT. Na het profiel van deze bijzondere machine in het december-nummer, nu een uitgebreide test.

GETEST

SANYO MSX

Bijzonderheid van deze nieuwe loot aan de MSX-stam: er blijft 64K werkelijk werkgeheugen beschikbaar, waardoor de machine gunstig afsteekt tegenover een groot deel van de MSX-concurrentie.

GETEST

VIJF PROGRAMMA'S VOOR APPLE'S MACINTOSH

Onder meer een visuele database en een grafisch hulpprogramma op de PCM-testbank.

VERDER:

Praktijkvoorbeelden in de rubriek Mens & Micro, al het nieuws in PC-Info, vraag en aanbod van lezers in PC-Markt, profiel van de Aster-gebruikersgroep, programma's om zelf in te tikken, en nog veel, veel meer...

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE 2 '85

VANAF 24 JANUARI OVERAL TE KOOP

Adverteerders index PCM januari

Advies	16
Ahrend	20
Ashton Tate	14
AVT	56
Brother	3
Business Computer Supplies	63
Business Machines	63
CDC	26
CME	71
Compsoft	2
Computer Collectief	60
Databox	42
ECD	44
European Serv. Center	63
Fabulec	34
Funtronics	74
Geveke	74
Hewlett Packard	20/44
Holland Automation	64/65
Holland Computer Systems	48/49
	96
Intermediair	84
Jon Kee	19
Kim Computers	34
Leinster Software	61
Let '85	12
Malmberg	94/95
Manudax	26/34/42/58/72/81/82
Menten	20
3M	36
Micro-Marketing	61
Micromundo	78/79
Micro Plus	76
Micro Source	82
NCS	92
Pandata	52
PC-Disk	50
PCM	10/82
Remidex	39
Sciento	71
Softworld	66
Systel	24/25/47
Trendgroep	40
Vlaskamp	58
Zero	58

Malmberg

Malmberg programma's zijn te koop bij o.a.:

- V&D
- Dixons
- Bijenkorf
- Allwave
- Funtronics

Verder bij vele

- computershops
- kantoorboekhandelaren
- boekwinkels

De volgende titels zijn reeds verschenen:

COMMODORE 64	leeftijd	disk/cass.	prijs
Speurneus	10+	D	f99,–
Bekketrekker	4+	C	f49,–
Ruimtekolonie	8+	C	f59,–
Breukendans	8+	C	f59,–
Kindercomp	4+	C	f49,–
Geheim Archief	8+	D	f89,–
Schildpad	8+	D	f99,–
Koppelkaarten	8+	D	f89,–
Ruimterekenen	8+	C	f49,–
BMX rekencross	6+	C	f49,–
SINCLAIR ZX SPECTRUM 16K/48K			
Woordvanger	6+	C	f49,–
Sommenkraker	6+	C	f49,–
APPLE II+/IIe			
Speurneus	10+	D	f99,–
Breukendans	8+	D	f99,–
Kindercomp	4+	D	f99,–

VIFI MALMBERG

Sommenkraker van Malmberg maakt van computeraars snelle rekenaars

Met Sommenkraker hebben al duizenden kinderen sneller en beter leren rekenen. En dat terwijl ze dolle pret hebben. Malmberg heeft dit succesvolle computer-programma voor Nederland bewerkt, samen met nog een hele reeks educatieve programma's. Als lid van de internationale Vifi-groep kan Malmberg beschikken over de software van diverse uitgeverijen die hun sporen verdiend hebben met leerzame computer-programma's. Nu zijn deze programma's in het Nederlands op vele plaatsen te koop.

SOMMENKRAKER 6+ Sinclair ZX Spectrum 16K/48K tape

Met een gemene slang op je hielen moet je een weg zoeken door een doolhof. Alleen met snel rekenen kun je je redden. Je kunt kiezen welke sommen je wilt en hoe moeilijk.

WOORDVANGER 6+ Sinclair ZX Spectrum 16K/48K tape

Zo leer je op een leuke manier moeilijke woorden spellen. Door die malle aap kun je er veel lol aan beleven.

Malmberg thuis op de computer.

Uitgeverij Malmberg b.v. Postbus 233 5201 AE Den Bosch Leeghwaterlaan 16 5223 BA Den Bosch 073-215565 België: Atoll N.V. Brussel tel: 02/640.97.31

Hard-disks en tape back-ups voor extra opslagcapaciteit van uw Personal Computer.

Hard-disks van 10 tot 140 Mb Tape back-up 45 Mb

Kangaroo units passen binnen ieder budget en worden in Europa exclusief geleverd door:

Stratumsedijk 56b
5611 NE Eindhoven
Tel. 040 - 121855.

HOLLAND
COMPUTER SYSTEMS BV

In België door: DATARELAY N.V.
Graanmarkt 2, 2000 Antwerpen.
Tel. 031-310630.